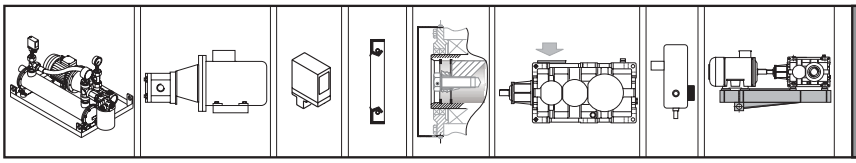
800 Series

Reducteurs - Pour le levage
***Reductores* - Para elevación**
***Redutores* - Para levantamento**

1.1	Caractéristiques de construction	*Características de fabricación*	Características construtivas	**A4**
1.2	Niveaux de pression sonore SPL [dB(A)]	*Niveles de presión acústica SPL [dB(A)]*	Niveles de presión acústica SPL [dB(A)]	**A5**
1.3	Critères de sélection	*Criterios de selección*	Critérios de seleção	**A6**
1.4	Contrôles	*Controles*	Controles	**A9**
1.5	État de fourniture	*Estado del suministro*	Condição de fornecimento	**A12**
1.6	Normes appliquées	*Normas aplicadas*	Normativas aplicadas	**A14**
1.7	Désignation	*Designación*	Designação	**A18**
1.8	Graissage	*Lubricación*	Lubrificação	**A27**
1.9	Performances réducteurs	*Prestaciones reductores*	Desempenho redutores	**A32**
1.10	Moments d'inertie	*Momentos de inercia*	Momentos de inércia	**A34**
1.11	Dimensions	*Dimensiones*	Dimensões	**A36**
1.12	Extrémité de l'arbre d'entrée	*Extremidades del eje entrada*	Extremidade do eixo de entrada	**A41**

RXP3-E - Lifting Application



Accessoires et options
Accesorios y opciones
Acessórios e opções

Gestion révision Catalogues GSM
Gestión revisión Catálogos GSM
Gestão de revisão dos Catálogos GSM

SYIMBOLE *SMBOLO* SMBOLO	DEFINITION	*DEFINICIÓN*	DEFINIÇÃO	UNITES DE MESURE *UNIDAD DE MEDIDA* UNIDADE DE MEDID	
fa	Facteur correctif de la hauteur	Factor correctivo de la altitud	Fator de correção da altitude		
Fa_{1-2}	Charge axiale	Carga axial	Carga axial	**N**	1N=0.1daN ≅ 0.1kg
fc	Coefficient concernant la température de l'air	Coeficiente relativo a la temperatura del aire	Coeficiente relativo a temperatura do ar		
fd	Facteur correctif du temps de travail	Factor correctivo del tiempo de trabajo	Fator de correção do tempo de trabalho		
ff	Facteur correctif d'aération à l'aide de ventilateur	Factor correctivo de aireación con ventilador	Fator de correção da ventilação com microventilador		
f_{Ga}	Facteur de fiabilité	Factor de confiabilidad	Fator de confiança		
fm	Facteur correctif pour la position de montage	Factor correctivo para la posición de montaje	Fator de correção para a posição de montagem		
f_n	Facteur correctif des performances	Factor correctivo de las prestaciones	Fator de correção dos desempenhos		
fp	Facteur correctif de la température	Factor correctivo de la temperatura	Fator de correção da temperatura		
Fr_{1-2}	Charge Radiale	Carga Radial	Carga radial	**N**	**1N=0.1daN ≅ 0.1kg**
Fs	Facteur de service	Factor de servicio	Fator de serviço		
Fs'	Facteur de service réducteur	Factor de servicio reductor	Fator de serviço redutor		
fv	Facteur correctif	Factor correctivo	Fator de correção		
fw	Coefficient concernant la température de l'eau	Coeficiente relativo a la temperatura del agua	Coeficiente relativo à temperatura da água		
IEC	Moteurs pouvant être accouplés	Motores acoplables	Motores acopláveis		
ir	Rapport de transmission	Relación de transmisión	Relação de transmissão		
J	Moment d'inertie de la machine et du réducteur réduit à l'axe moteur	Momento de inercia de la máquina y del reductor reducido al eje motor	Momento de inércia da máquina e do redutor reduzido ao eixo motor	**$Kgxm^2$**	
J_0	Momento de inercia de las masas giratorias en el eje motor	Momento de inercia de las masas giratorias en el eje motor	Momento de inércia das massas giratórias no eixo motor	**$Kgxm^2$**	
kg	Masse	Masa	Massa	**kg**	
n_1	Vitesse sur l'arbre côté entrée	Velocidad eje entrada	Velocidade eixo de entrada	**min^{-1}**	**1 min^{-1} = 6.283 rad.**
n_2	Vitesse sur l'arbre côté sortie	Velocidad eje en salida	Velocidade eixo de saída	**min^{-1}**	**1 min^{-1} = 6.283 rad.**
P	Puissance moteur	Potencia motor	Potência motor	**kW**	
P'	Puissance demandée côté sortie	Potencia pedida en salida	Potência pedida na saída	**kW**	**1kW = 1.36 HP (PS)**
P_1	Puissance motoréducteur	Potencia motorreductor	Potência motoredutor	**kW**	
Pc	Puissance correcte	Potencia correcta	Potência correta	**kW**	
P_N	Puissance nominale	Potencia nominal	Potência nominal	**kW**	
P_{ta}	Puissance thermique additionnelle	Potencia térmica adicional	Potência térmica adicional	**kW**	
Pt_N	Puissance thermique nominale	Potencia térmica nominal	Potência térmica nominal	**kW**	
Pt_o	Puissance thermique limite	Potencia límite térmico	Potência limite térmico	**kW**	
RD (η)	Rendement dynamique	Rendimiento dinámico	Rendimento dinâmico		
RS	Rendement statique	Rendimiento estático	Rendimento estático		
T_{1f}	Couple de freinagedynamique	Par frenante dinámico	Torque frenagem dinâmica	**Nm**	
T_{1max}	Couple moteur maximal	Par motriz máximo	Torque motriz máxima	**Nm**	
T_{1s}	Couple moteur de décollage	Par motriz de arranque	Torque motriz de aceleração	**Nm**	
Tc	Température ambiante	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	**°C**	
T_N	Couple nominal	Par nominal	Torque nominal	**Nm, kNm**	
T_{Tbr}	Couple de freinage moteur Autofreinant	Par frenado motor Autofrenante	Binário de frenagem do motor Autofrenante	**Nm, kNm**	
T_{1a}	Couple limite à l'entrée du dispositif anti-retour	Par límite en entrada del dispositivo antirretro	Binário limite em entrada do dispositivo contra-recuo	**Nm, kNm**	
Qrid	Quantité huile de remplissage du réducteur	Cantidad aceite de reposición del reductor	Quantidade de óleo de enchimento do redutor		
Qmin	Quantité d'huile minimale	Cantidad aceite mínima	Quantidade mínima de óleo	**Nm, kNm**	

800 Series

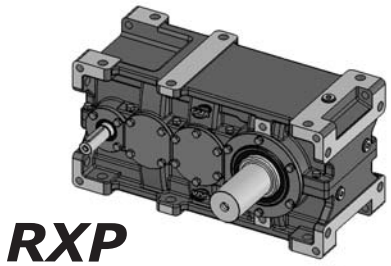
RIDUCTEURS POUR ASCENSEUR
REDUCCION PARA SOLLEVAMIENTO
REDUTOR PARA SOLLEVAMIENTO

RXP3 E

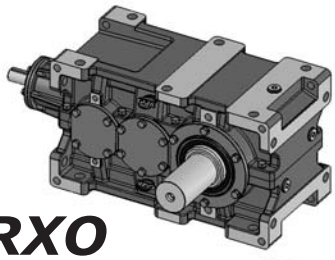
A

A

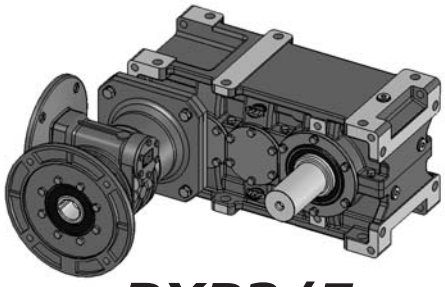
800 Series



RXP



RXO



RXP3/E

La série RXP-E pour le levage industriel hérite de la gamme RX standard avec l'ajout d'un deuxième réducteur différentiel : ces groupes comportent des arbres d'entrée et de sortie dûment dimensionnés pour répondre aux exigences des fabricants d'appareils de levage de l'industrie mécanique moyenne -lourde.Grâce aux critères de conception adoptés, ces réducteurs présentent un rapport optimal performances/poids.Le groupe différentiel est un réducteur épicycloïdal mono-étagé à double entrée situé entre le moteur principal de commande et le réducteur pour avoir deux vitesses différentes à l'arbre côté sortie.Pendant le fonctionnement d'un des deux moteurs, l'autre demeure constamment freiné.La présence du groupe à roue et vis sans fin interposé entre le moteur secondaire et la roue planétaire et la possibilité de modifier le rapport de transmission du groupe à roue et vis sans fin permettent d'obtenir sur le secondaire de différentes vitesses constantes de sortie et, donc, de varier le rapport entre la vitesse primaire et la vitesse secondaire.

La serie RXP-E para elevación industrial deriva de la gama RX estándar con el agregado de un segundo reductor diferencial: estos grupos tienen los ejes de entrada y salida dimensionados para responder a las exigencias de los fabricantes de aparatos para elevación de mecánica medio-pesada.Gracias a los criterios de diseño adoptados, estos reductores ofrecen una relación perfecta de prestaciones/peso.El grupo diferencial es un reductor epicicloidal de una etapa de doble entrada que se dispone entre el motor principal de mando y el reductor, para tener dos velocidades diferentes del eje lento de salida.Durante el funcionamiento de uno de los dos motores, el otro se mantiene permanentemente frenado.La presencia del grupo de tornillo sin fin interpuesto entre el motor secundario y el engranaje planetario y la posibilidad de modificar la relación de transmisión del grupo de tornillos sin fin, permite obtener en el secundario diferentes velocidades constantes en salida y por lo tanto variar la relación entre la velocidad primaria y la secundaria.

A série RXP-E para levantamento industrial deriva da gamaRX padrão com o acréscimo de um segundo redutor diferencial: estes grupos possuem eixos de entrada e de saída dimensionados para atender as exigências dos fabricantes de equipamentos para o levantamento de mecanismos médio-pesados.Graças aos critérios de projeto adotados, estes redutores oferecem uma relação perfeita no que diz respeito à correlação desempenhos/peso.O grupo diferencial é um redutor epicicloidal monoestágio de dupla entrada que é colocado entre o motor principal de comando e o redutor, para ter duas velocidades diferentes no eixo lento de saída.Durante o funcionamento de um dos dois motores, o outro permanece constantemente freado.A presença do grupo com parafuso sem fim colocado entre o motor secundário e a roda planetária e a possibilidade de modificar a relação de transmissão do grupo com parafuso sem fim, consente obter no motor secundário diversas velocidades constantes em saída e, portanto, variar a relação entre a velocidade primária e a secundária.

1.1 Caractéristiques de construction

Gènèralitè

Les dimensions de nos réducteurs ainsi que les rapports de transmission suivent la série des nombres normaux (série de RENARD) Ra 20 UNI 2016. 68. Les solutions spéciales adoptées pour la fabrication de la carcasse extérieure confèrent à nos réducteurs une grande polyvalence de montage.

Le nombre élevé de rapports de transmission, permet dans certains cas de choisir un réducteur d'une taille inférieure. La division de la carcasse en deux parties et les couvercles fixés avec des vis assurent un entretien aisé.

Le groupe comportant un réducteur couplé à un différentiel est une solution compacte et économique pour les exigences de double vitesse : il permet en effet d'avoir deux vitesses différentes de levage à l'aide de deux moteurs ; une vitesse principale (haute vitesse) et une vitesse secondaire pour les positionnements (basse vitesse), ayant un rapport fixe entier sélectionnable sur demande entre 4 et 19. Le fonctionnement du groupe, spécialement réalisé pour le fonctionnement intermittent typique du secteur d'application, nécessite que l'entrée non commandée soit freinée.

L'optimisation géométrique de l'engrenage jointe à un usinage particulièrement soigné assure de bas niveaux de bruits ainsi que des rendements élevés.:

1.1 Características de fabricación

Generalidad

Las dimensiones de nuestros reductores y las relaciones de transmisión siguen la serie de los números normales (serie de RENARD) Ra 20 UNI 2016. 68. Las particulares medidas adoptadas en la fabricación de la carcasa externa proporcionan a nuestros reductores una gran versatilidad de montaje.

El elevado número de relaciones de transmisión, permite en algunos casos, seleccionar un reductor de inferior medida.La división de la carcasa en dos partes y las tapas fijadas con tornillos permiten un fácil mantenimiento.

El grupo formado por reductor acoplado al diferencial se presenta como una solución compacta y económica para las exigencias de doble velocidad: de hecho, permite obtener con dos motorizaciones dos velocidades diferentes de elevación; una principal (alta velocidad), la otra secundaria para las combinaciones (baja velocidad), separadas entre sí en una relación fija completa de selección a pedido entre 4 y 19. El grupo, realizado específicamente para el funcionamiento intermitente típico del sector de aplicación, exige que la entrada no controlada esté frenada.

La optimización geométrica del engranaje, junto a una cuidadosa elaboración, aseguran bajos niveles de ruidos y garantizan elevados rendimientos:

1.1 Características construtivas

Generalidade

As dimensões dos nossos redutores e as relações de transmissão seguem a série dos números normais (série de RENARD) Ra 20 UNI 2016.68.
As medidas especiais adotadas na construção da carcaça externa conferem aos nossos redutores uma ampla versatilidade de montagem

O elevado número de relações de transmissão, permite em alguns casos a escolha de um redutor de tamanho inferior.
A divisão da carcaça em duas partes e as coberturas fixadas com parafusos permitem uma fácil manutenção
.
O grupo constituído por redutor acoplado ao diferencial apresenta-se como uma compacta e económica solução para as exigências de dupla velocidade: de fato, consente obter com duas motorizações duas velocidades diferentes de levantamento; uma principal (alta velocidade), a outra secundária para as aproximações (baixa velocidade), existindo entre elas uma relação fixa inteira selecionável a pedido entre 4 e 19. O grupo, realizado especificamente para o funcionamento intermitente típico do setor de aplicação, requer que a entrada não comandada seja freada.

A otimização geométrica da engrenagem unida à uma acurada elaboração, assegura baixos níveis de rumor e garante elevados rendimentos:

RD (%) Rendement/*Rendimiento*/Rendimiento	**RXP3 / E**	92
Remarque : rendement de l'extrémité principale du différentiel *Nota*: *rendimiento desde la extremidad principal del diferencial* Nota: rendimento da extremidade principal do diferencial		

Rodage pour réducteur actionné par l'entrée secondaire du différentiel
Rodaje para reductor accionado por la entrada secundaria del diferencial
Rodagem da caixa de engrenagens a partir da segunda entrada do diferencial

Au cours des phases de démarrage de la machine, il faut établir une période de rodage car la valeur de rendement s'avère sensiblement inférieure à la valeur nominale.
Dans cette phase, les absorptions électriques seront plus importantes que celles indiquées dans les données d'immatriculation des tableaux de performance .

Durante las fases de arranque de la máquina hay que prever un período de rodaje, ya que el valor del rendimiento es sensiblemente inferior al valor nominal.
En esta fase se producirán absorciones eléctricas superiores a las indicadas en los datos de matrícula de las tablas de rendimiento.

Durante as fases de partida da máquina, é necessário estabelecer um período de rodagem, pois o valor da eficiência parece ser substancialmente inferior ao valor nominal.
Nesta fase, haverá absorção elétrica superior às indicadas nos dados de placa sinalética

1.1 Caractéristiques de construction

1.2 Niveaux de pression sonore SPL [dB(A)]

Valeurs normales de production du niveau moyen de pression sonore SPL (dB(A)) à une vitesse côté entrée de 1450 tours/min. (tolérance +3 db(A)). Valeurs mesurées à 1 m de la surface extérieure du réducteur et obtenues sur élaboration de tests expérimentaux. En cas de refroidissement artificiel à l'aide de ventilateur sommer les valeurs de tableau: +2 db(A) pour chaque ventilateur. En cas de côté entrée ayant un nombre de tours différent, sommer les valeurs suivant le tableau. En cas d'exigences particulières il est possible de fournir des réducteurs ayant un niveau moyen de pression sonore réduit.

1.1 Características de fabricación

1.2 Niveles de presión acústica SPL [dB(A)]

Valores normales de producción del nivel promedio de presión acústica SPL (dB(A)) a velocidad en entrada de 1450 rev/min (tolerancia +3 db(A)). Valores medidos a 1 m de la superficie exterior del reductor y obtenidos en elaboración de pruebas experimentales. Para enfriamiento artificial con ventilador, sumar a los valores de tabla: +2 db(A) para cada ventilador. Para entrada a un número de revoluciones distinto, sumar los valores como en la tabla. Para particulares exigencias, se pueden suministrar reductores con nivel promedio de presión acústica reducido.

1.1 Características construtivas

1.2 Níveis de pressão sonora SPL [dB(A)]

Valores normais de produção do nível médio de pressão sonora SPL [dB(A)] giros/min. (tolerância +3 db(A)). Valores medidos a 1 m da superfície externa do redutor e obtidos mediante a elaboração de testes experimentais. Para o resfriamento artificial com microventilador some aos valores da tabela: +2 db(A) para cada microventilador. Para a entrada de um número de giros diverso some os valores como indicado na tabela. Para exigências particulares é possível o fornecimento de redutores com nível médio de pressão sonora reduzido.

	RXP3 / E		
	i < 40	40 ≤ i ≤ 100	i > 100
802	75	74	71
804	76	75	72
806	77	76	73
808	78	77	74
810	80	79	76
812	81	80	77
814	83	82	79
816	85	84	81
818	87	86	83
820	89	88	85
822	91	90	87
824	93	92	89

n_1 [min^{-1}]	**2750**	**2400**	**2000**	**1750**	**1000**	**750**	**500**	**350**
Δ **SPL** [dB(A)]	8	6	4	2	-2	-3	-4	-6

1.3 Critères de sélection

Les facteurs de service à adopter pour les différentes classes de charge et durées (classes des mécanismes) sont indiqués dans le tableau suivant. Pour réaliser ce tableau on a associé les critères spécifiques de sélection des réducteurs (durée, surcharge, type de moteur, fréquence des démarrages, vitesse et fiabilité) aux critères concernant les mécanismes de levage indiqués dans les normes FEM 1.00/III'87 et ISO 4301/1.

1.3 Criterios de selección

Los factores de servicio que se deben adoptar para los diferentes regímenes de carga y duraciones (clases de mecanismos) están indicados en la tabla siguiente en la elaboración de la cual se han combinado criterios específicos de selección de los reductores (duración, sobrecargas, tipo de motores, frecuencia de arranque, velocidades y fiabilidad) con los de los mecanismos de elevación indicados por las normas FEM 1.00/III'87 e ISO 4301/1

1.3 Critérios de seleção

Os fatores de serviço a adotar para os diversos regimes de carga e durações (classes de mecanismos) são mostrados na tabela seguinte na elaboração da qual foram combinados os específicos critérios de seleção dos redutores (duração, sobrecargas, tipo de motorização, frequência de inicializações, velocidade e fiabilidade) com aqueles dos mecanismos de levantamento indicados pelas normas FEM 1.00/III'87 e ISO 4301/1.

Tab. 1 **fs**		Durèe / *Duraciòn (2)* / Duração (2)									
Conditions de charge *Condiciones de carga* Condições de carga (1)		not regular use	not regular use	not regular use	not regular use	regular use	regular use	regular use	infrequent use	intensive use	infrequent use
		T0 > 200 h	**T1** > 200 h ≤ 400 h	**T2** > 400 h ≤ 800 h	**T3** > 800 h ≤ 1600 h	**T4** > 1600 h ≤ 3200 h	**T5** > 3200 h ≤ 6300 h	**T6** > 6300 h ≤ 12500 h	**T7** > 12500 h ≤ 25000 h	**T8** > 25000 h ≤ 50000 h	**T9** > 50000 h ≤ 100000 h
L1 Light km ≤ 0.125 k ≤ 0.5	**fs ≥** **Class** Starts/h duty serv kz ≥	**0.8** **M1** (1 Dm) 90 15% 0.83	**0.8** **M1** (1 Dm) 90 15% 0.83	**0.8** **M1** (1 Dm) 90 15% 0.83	**0.8** **M2** (1 Cm) 120 20% 0.83	**0.8** **M3** (1 Bm) 150 25% 0.83	**0.8** **M4** (1 Am) 180 30% 0.83	**0.8** **M5** (2 m) 240 40% 0.83	**0.9** **M6** (3 m) 300 50% 0.74	**1.1** **M7** (4 m) 360 60% 0.60	**1.3** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.51
L2 Moderate 0.125< km ≤ 0.25 0.5 < k ≤ 0.63	**fs ≥** **Class** Starts/h duty serv kz ≥	**0.8** **M1** (1 Dm) 90 15% 0.83	**0.8** **M1** (1 Dm) 90 15% 0.83	**0.8** **M2** (1Cm) 120 20% 0.83	**0.8** **M3** (1Bm) 150 25% 0.83	**0.8** **M4** (1Am) 180 30% 0.83	**0.8** **M5** (2 m) 240 40% 0.83	**0.9** **M6** (3 m) 300 50% 0.74	**1.1** **M7** (4 m) 360 60% 0.60	**1.3** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.51	**1.3** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.44
L3 Heavy 0.25 < km ≤ 0.5 0.63 < k ≤ 0.8	**fs ≥** **Class** Starts/h duty serv kz ≥	**0.8** **M1** (1 Dm) 90 15% 0.83	**0.8** **M2** (1Cm) 120 20% 0.83	**0.8** **M3** (1Bm) 150 25% 0.83	**0.9** **M4** (1Am) 180 30% 0.74	**0.9** **M5** (2 m) 240 40% 0.74	**1** **M6** (3 m) 300 50% 0.67	**1.1** **M7** (4 m) 360 60% 0.56	**1.3** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.48	**1.6** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.44	**2.0** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.37
L4 Very heavy 0.5 < km ≤ 1 0.8 < k ≤ 1	**fs ≥** **Class** Starts/h duty serv kz ≥	**0.8** **M2** (1Cm) 120 20% 0.83	**0.8** **M3** (1Bm) 150 25% 0.83	**0.9** **M4** (1Am) 180 30% 0.74	**0.9** **M5** (2 m) 240 40% 0.74	**1** **M6** (3 m) 300 50% 0.67	**1.1** **M7** (4 m) 360 60% 0.56	**1.3** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.48	**1.6** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.44	**2.0** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.37	**2.2** *** M8** (5 m) ≥ 360 60% 0.33

* Il n'est pas possible de les fournir avec les extrémités FD / *No se suministran con extremidades FD* / Não fornecidos com extremidade FD

Remarques:
(1)

Notas:
(1)

Notas:
(1)

$$k = (km)^{1/3} = (\Sigma_{i=1...n}((\frac{Pi}{P_{max}})^3 \cdot (\frac{ti}{T})))^{1/3}$$

k : facteur de spectre équivalent moyen.
km: facteur de spectre.
ti : durée moyenne de chaque niveau de charge (i = 1...n).
T: durée totale d'utilisation.
Pi: ampleur de chaque niveau de charge.
P_{max}: ampleur du niveau de charge max.
L1: mécanismes généralement utilisés avec des charges réduites et rarement à la charge max.
L2: mécanismes généralement utilisés avec des charges moyennes et rarement à la charge max
L3: mécanismes généralement utilisés avec des charges lourdes et souvent à la charge max.
L4: mécanismes utilisés régulièrement à la charge max.

k: factor de espectro equivalente promedio.
km: factor de espectro.
ti: duración promedio de cada nivel de carga (i = 1...n)..
T: duración total de uso.
Pi: amplitud de cada nivel de carga.
P_{max}: amplitud del nivel máx. de carga.
L1: mecanismos sujetos normalmente a bajas cargas y raramente a la carga máx.
L2: mecanismos sujetos normalmente a cargas moderadas y raramente a la carga máx.
L3: mecanismos sujetos normalmente a cargas moderadas y frecuentemente a la carga máx.
L4: mecanismos sujetos regularmente a la carga máx.

k: fator de espectro equivalente médio.
km: fator de espectro
ti: duração média de cada nível de carga (i = 1...n)..
T: duração total de uso.
Pi: amplitude de cada nível de carga
P_{max}: amplitude do máx. nível de carga
L1: mecanismos geralmente sujeitos a baixas cargas e raramente a máx. carga
L2: mecanismos geralmente sujeitos a cargas moderadas e raramente a máx. carga.
L3: mecanismos geralmente sujeitos a cargas pesadas e frequentemente a máx. carga.
L4: mecanismos sujeitos regularmente a máx. carga.

1.3 Critères de sélection

(2) Les durées sont théoriques et conventionnelles et ne peuvent pas être garanties. On peut les obtenir des données d'utilisation moyenne quotidienne, du n° de jours ouvrables et des ans de fonctionnement prévus.

(3) Les facteurs de service fs indiqués sont valables uniquement pour les appareils de levage, ils tiennent compte du n° max de démarrages indiqué et d'un couple max sur le réducteur pendant les intervalles de démarrage et de freinage T2max, limité par le facteur de crête kz comme spécifié à la section Vérifications.Pour la sélection de réducteurs convenables pour les translations et les rotations des grues et des chariots se reporter aux sections RXP et RXO.

(4) Dans le cas où $Fr_2 \leq (Fr_{2max}/2)$ l'on peut considérer:
L3-T8, L4-T7 fs≥1.3;
L3-T9, L4-T8 fs≥1.6;
L4-T9 fs ≥ 1.8

1.3 Criterios de selección

(2) Las duraciones son teóricas convencionales, no pueden ser consideradas como garantía; las mismas pueden ser obtenidas por el uso promedio diario, por el n.° de días laborales y por los años previstos de funcionamiento.

(3) Los factores de servicio fs indicados son válidos solo para los equipos de elevación, tienen en cuenta el n.° de arranques máx. indicados y un par máx. del reductor durante los intervalos de arranque y frenado T2máx, limitado por el factor de pico kz según lo especificado en el punto Comprobaciones.Para la selección de reductores para las traslaciones y las rotaciones de grúas y carros consultar las secciones RXP y RXO.

(4) En caso de $Fr_2 \leq (Fr_{2max}/2,$ se puede *considerar:*

L3-T8, L4-T7 fs≥1.3;
L3-T9, L4-T8 fs≥1.6;
L4-T9 fs ≥ 1.8

1.3 Critérios de seleção

(2) As durações são teóricas convencionais, não podem ser consideradas como garantia e podem ser obtidas pela utilização média diária, pelo n° de dias úteis e pelos anos previstos de funcionamento.

(3) Os fatores de serviço fs indicados são válidos apenas para aparelhos de levantamento que consideram o n° de inicializações máx. indicado e um binário máx. no redutor durante os intervalos de inicialização e frenagem T2máx, limitada pelo fator de pico kz conforme o quanto especificado no ponto Verificações.Para a seleção de redutores para as translações e as rotações de guindastes e empilhadeiras, consulte as secções RXP e RXO.

(4) Caso $Fr_2 \leq (Fr_{2max}/2$ pode-se considerar:

L3-T8, L4-T7 fs≥1.3;
L3-T9, L4-T8 fs≥1.6;
L4-T9 fs ≥ 1.8

fn

Facteur correctif des performances
Factor correctivo de las prestaciones
Fator de correção dos desempenhos

Facteur correctif des performances nominales pour tenir compte des vitesses côté entrée n_1>1450 min^{-1}

Factor correctivo de las prestaciones nominales para controlar las velocidades en entrada n_1*>1450* min^{-1}

Fator de correção dos desempenhos nominais para controlar as velocidades na entrada n_1>1450 min^{-1}.

n_1 [min^{-1}]	$i_N \leq 8$		$8 < i_N < 80$		$i_N \geq 80$	
	T_N	P_N	T_N	P_N	T_N	P_N
2750	0.82	1.56	0.90	1.71	1.00	1.90
2400	0.85	1.41	0.92	1.52	1.00	1.66
2000	0.90	1.24	0.94	1.30	1.00	1.38
1750	0.94	1.13	0.97	1.17	1.00	1.21
1450	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

1.3 Critères de sélection — *1.3 Criterios de selección* — 1.3 Critérios de seleção

Données d'entrées :
1) Type
2) F : capacité de charge (kg
3) i_e réduction extérieure (due à la capacité de traction)
4) V: vitesse de levage (m/mn)
5) η_e rendement extérieur
6) D: diamètre du tambour (mm)
7) Classe (M,L,T) de l'appareil de levage

Datos de entrada:
1) Tipo
2) F: caudal (kg
3) i_e reducción externa (debido al número de tiros)
4) V: velocidad de elevación (m/min)
5) η_e rendimiento externo
6) D: diámetro del tambor (mm)
7) Clase (M,L,T) del equipo de elevación

Dados de entrada:
1) Tipologia
2) F: capacidade (kg
3) i_e redução externa (devida ao número dos esticamentos)
4) V: velocidade de levantamento (m/min)
5) η_e rendimento externo
6) D: diâmetro do tambor (mm)
7) Classe (M,L,T) do aparelho de levantamento

Facteurs de service : fs selon le tableau 1, fn selon le tableau 2 (uniquement en cas d'un réducteur sans différentiel)

Factores de servicio: fs de tabla 1, fn de tabla 2 (solo en el caso de reductor sin diferencial)

Fatores de serviço: fs da tabela 1, fn da tabela 2 (apenas no caso de redutor sem diferencial)

Moment de torsion sur le tambour
Momento de torsión en el tambor
Momento torsor no tambor

$$T_2 = \frac{F \cdot D}{\eta_e \cdot i_e \cdot 204} \quad [Nm]$$

Vitesse angulaire du tambour
Velocidad angular del tambor
Velocidade angular do tambor

$$n_2 = \frac{i_e \cdot V \cdot 318}{D} \quad [min^{-1}]$$

$$T_2 \cdot \frac{fs}{fn} < T_N$$

Voir les tableaux des performances ; sélectionner la taille du réducteur
Ver tabla prestaciones; seleccionar tamaño reductor
Consulte as tabelas dos desempenhos; selecione o tamanho do redutor

RXP → A | **RXO - RXV** → B | **RXP3/E** → D

Rapport de transmission
Relación de transmisión
Relação de transmissão

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

Rendement du réducteur η
Rendimiento reductor η
Rendimento do redutor

	RX	RX + E
RXP3	0.94	0.92
RXO2	0.93	—
RXO3	0.91	—

Puissance motrice nécessaire
Potencia motriz necesaria
Potência motora necessária

$$P_1 = \frac{T_2 \cdot n_2}{9550 \cdot \eta} \quad [kW]$$

A — *GSM_mod.CT03*

B — *GSM_mod.CT03*

D — *GSM_mod.CT05*

Réducteur avec différentiel
Reductor con diferencial
Redutor com diferencial

Non / No / Não → **Vérifications** *Verificaciòn* Verificações **A B**

Oui / Sì / Sim

Sélection de la taille du différentiel
Selección tamaño diferencial
Seleção do tamanho do diferencial

$P_1 \leq P_{ND}$ or $T_1 \leq T_{1ND}$

size E	70	100	125	160	180	225
P_{ND} [kW] (1450 min^{-1})	7.5	15	30	55	75	200
T_{1ND} [Nm]	49	99	198	362	494	1317

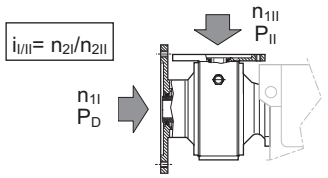
	E70	E100	E125	E160	E180	E225
RXP3 802						
RXP3 804						
RXP3 806						
RXP3 808						
RXP3 810						
RXP3 812						
RXP3 814						
RXP3 816						
RXP3 818						
RXP3 820						
RXP3 822						
RXP3 824						

Sélection de la puissance du moteur pour les vitesses secondaire
Selección potencia motor para velocidades secundarias
Seleção da potência do motor para velocidades secundárias

$P_{II} = P_1 \cdot k_2$ [kW]

E70 - E100 - E125 - E160							
$i_{I/II}$	3.3	5	6.6	9.2	13.1	16.1	18.4*
k2	0.360	0.244	0.187	0.146	0.106	0.091	0.080
E180 - E225							
$i_{I/II}$	4	5	6	10	13	15	19
k2	0.282	0.244	0.204	0.135	0.104	0.090	0.075

* Rapport non standard sur E/100. (D'autres rapports sont disponibles sur demande)
** Relación no estándar de E/100. (A pedido están disponibles otras relaciones)*
* Relação não standard em E/100. (A pedido estão disponível outras relações)



Vérifications *Verificaciòn* Verificações **D**

Fin de la sélection
Fin selección
Fim da seleção

1.4 Contrôles

1) Compatibilité dimensionnelle avec des encombrements disponibles (par ex. diamètre du tambour) et des bouts d'arbre dotés de joints, disques ou poulies.

2) Compatibilité du rapport sélectionné avec l'exécution de l'arbre creux.

3) Compatibilité géométrique selon le tableau - désignation

4) Vérification de la position de montage.

5) Massimo sovraccarico.

1.4 Controles

1) Compatibilidad con dimensiones disponibles (ej. diámetro del tambor) y con las extremidades del eje con uniones, discos o poleas.

2) Compatibilidad de la relación seleccionada con la ejecución eje hueco.

3) Compatibilidad geométrica según tabla en designación

4) Comprobación posición de montaje.

5) Maximum overload.

1.4 Controles

1)Compatibilidade dimensional com espaços disponíveis (ex. diâmetro do tambor) e das extremidades do eixo com juntas, discos ou talhas.

2)Compatibilidade da relação selecionada com a execução do eixo oco.

3)Compatibilidade geométrica conforme a tabela em designação

4)Verificação da posição de montagem.

5) Max. Überlastung.

$$T_{2max} \leq \mathbf{2} \times T_N \quad \textbf{[Nm]}$$

En cas de démarrages T_{2max} peut être considéré comme la partie du couple d'accélération (T_{2acc}) passant par l'arbre côté sortie du réducteur :

Démarrage

En caso de arranques T_{2max} se puede considerar como la parte del par de aceleración (T_{2acc}) que pasa a través del eje lento del reductor:

Arranque

No caso de inicializações, T_{2max} pode ser considerada como aquela parte do binário de aceleração (T_{2acc}) que passa através do eixo lento do redutor:

Inicialização

$$T_{2max} = T_{2acc} = \left(\left(0.45 \cdot \left(T_{1s} + T_{1max} \right) \cdot ir \cdot \eta \right) - T_2 \right) \cdot \left(\frac{J}{J + J_0 \cdot \eta} \right) + T_2 \quad \textbf{[Nm]}$$

Freinage

Frenado

Frenagem

$$T_{2max} = T_{2dec} = \left(\left(\frac{T_{1f} \cdot ir}{\eta} \right) - T_2 \right) \cdot \left(\frac{J}{J + \frac{J_0}{\eta}} \right) + T_2 \quad \textbf{[Nm]}$$

où :
J : moment d'inertie de la machine et du réducteur réduit sur l'arbre du moteur (kgm^2)
J_0 : moment d'inertie des masses en rotation sur l'arbre du moteur (kgm^2)
T_{1s}: couple de freinage dynamique (Nm)
T_{1max} : couple moteur max (Nm)

N.B Le différentiel E70 permet un fonctionnement en continu.
Pour de telles applications, veuillez contacter notre service technique commercial.

En cas de choix de réducteurs à axes parallèles ou orthogonaux sans différentiel, effectuer les vérifications supplémentaires indiquées dans les sections correspondantes (RXP, RXO) catalogue **GSM_mod. CT03.**

donde:
J: momento de inercia de la máquina y del reductor reducido al eje del motor (kgm^2)
J_0: momento de inercia de las masas de rotación del eje del motor (kgm^2)
T_{1s}: par de frenado dinámico (Nm)
$T_{1máx}$: par motor máx (Nm)

NOTA: el diferencial E70 permite un funcionamiento continuo.
Para aplicaciones de este tipo consultar con nuestro servicio técnico comercial.

*En caso de elección de reductores de ejes paralelos u ortogonales sin diferencial respetar las comprobaciones adicionales indicadas en las secciones correspondientes (RXP, RXO) catálogo **GSM_mod. CT03.***

onde:
J: momento de inércia da máquina e do redutor reduzido ao eixo do motor (kgm^2)
J_0: momento de inércia das massas rotativas no eixo do motor (kgm^2)
T_{1s}: binário de frenagem dinâmica (Nm)
T_{1max}: binário motriz máx (Nm)

OBS. O diferencial E70 consente um funcionamento contínuo.
Para aplicações deste tipo, consulte o nosso serviço técnico comercial.

No caso de escolha de redutores com eixos paralelos ou ortogonais sem diferencial, respeite as ulteriores verificações mostradas nas secções de referência (RXP, RXO) catálogo **GSM_mod. CT03.**

1.4 Contrôles

6) Contrôle des charges radiales

RX 800 Series

Au cas où la connexion entre réducteur et premier moteur ou machine opératrice serait effectuée à l'aide de moyens engendrant des charges radiales sur le bout de l'arbre côté entrée ou côté sortie, il y a lieu d'exécuter les contrôles qui suivent:

Calcul Fr_2''

Les charges maximales Fr_1 et Fr_2 sont calculées avec Fs=1 et à une distance de la butée de l'arbre de 0.5 S en cas d'arbre côté entrée ou 0.5 R en cas d'arbre côté sortie. **Ces valeurs sont reportées aux tableaux des Performances Pour l'exécution Fn voir la section 1.12..**
En cas de distances variables entre 0 et une distance "X" il faut utiliser les tableaux qui suivent:
Fr_2 avec coefficient A.
Fr_2 avec coefficient C dans le cas de brides FD.

1.4 Controles

6) Control cargas radiales y axiales

Cuando la conexión entre el reductor y la máquina motriz u operadora se haya realizado con medios que generan cargas radiales en la extremidad del eje veloz o lento, es necesario realizar los siguientes controles.

Cálculo Fr_2'

Las cargas máximas Fr_1 y Fr_2 están calculadas con Fs=1 y a una distancia del tope del eje de 0.5 S si el eje es veloz o 0.5 R si el eje es lento. ***Dichos valores se indican en las tablas de las prestaciones. Para ejecución Fn ver sección 1.12.***
Para distancias variables entre 0 y una distancia "X", es necesario utilizar las siguientes tablas:
Fr_2 con coeficiente A.
Fr_2 con coeficiente C en el caso de bridas FD.

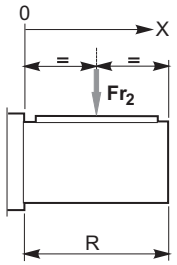
1.4 Controles

6) Controle cargas radiais e axiais

Caso a conexão entre o redutor e a máquina motriz ou operadora seja feito com meios que gerem cargas radiais na extremidade do eixo rápido ou lento, tornam-se necessários os seguintes controles.

Cálculo Fr_2'

As cargas máximas Fr_1 e Fr_2 são calculadas com Fs=1 a uma distância de 0.5 S do golpe do eixo, se eixo rápido, ou 0.5 R se eixo lento.
Tais valores estão registrados nas tabelas dos desempenhos. Para a execução em Fn, consulte a secção 1.12.
Para distâncias variáveis entre 0 e uma distância "X" é necessário o uso das seguintes tabelas:
Fr_2 com coeficiente A.
Fr_2 com coeficiente C no caso de flange FD



$$Fr_2' = Fr_2 \cdot \left(\frac{A}{A + X - \frac{R}{2}} \right)$$

$$Fr'_2 = Fr_2 \,.\, C$$

use only for FD, FDn execution
use only for FD, FDn configuration

Fr_2' [N]	Charge radiale admissible sur arbre côté sortie à la distance X	*Carga radial admisible en el eje salida a la distancia X*	Carga radial admissível no eixo de saída à distância X
Fr_2 [N]	Charge radiale admissible sur arbre côté sortie figurant au catalogue	*Carga radial admisible en el eje salida indicado en el catálogo*	Carga radial admissível no eixo de saída indicado no catálogo
X [mm]	Distance depuis la butée de l'arbre	*Distancia del tope del eje*	Distância do golpe do eixo
R [mm]	Extension de l'arbre côté sortie	*Sobresaliente del eje salida*	Saliência do eixo de saída
A	Coefficient d'après le tableau	*Coeficiente de tabla*	Coeficiente da tabela
C	Coefficient d'après le tableau	*Coeficiente de tabla*	Coeficiente da tabela

A - C

Coefficients correctifs de la charge radiale de catalogue côté sortie Fr_2 en fonction de la distance de la butée.
Coeficientes correctivos de la carga radial del catálogo en salida Fr_2 en función de la distancia del tope
Coeficientes de correção da carga radial de catálogo em saída Fr_2 em função da distância do golpe

	RXP											
	802	**804**	**806**	**808**	**810**	**812**	**814**	**816**	**818**	**820**	**822**	**824**
A	99	109	124	137	156	175	200	225	236	261	294	331
C	1.32	1.35	1.39	1.46	1.49	1.43	1.32	1.32	1.33	1.35	1.32	—

Calcul Fr
En vue du calcul de la charge Fr agissant sur l'arbre côté sortie sont prévues des formules approximatives pour certaines transmissions plus communes, pour l'établissement de la charge radiale sur l'arbre côté entrée ou sortie.

Cálculo Fr
Para calcular la carga Fr que actúa en el eje veloz suministramos fórmulas estimativas para algunas transmisiones más comunes, para la determinación de la carga radial en el eje veloz o lento.

Cálculo Fr
Para calcular a carga Fr que age sobre o eixo veloz apresentamos fórmulas aproximativas para algumas transmissões mais comuns para a determinação da carga radial no eixo rápido ou lento.

1.4 Contrôles

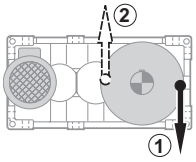
1.4 Controles

1.4 Controles

$$Fr = k \cdot \frac{T}{d}$$

Fr [N]	Charge radiale approximative *Carga radial estimativa* Carga radial aproximativa	**d** [mm]	Diamètre des poulies, roues *Diámetro poleas, ruedas* Diâmetro das talhas, rodas	**k**	Facteur de connexion *Factor de conexión* Fator de conexão	**T** [Nm]	Moment de torsion *Momento de torsión* Momento torsor

k =	7000	5000	3000	2120	2000
Transmissions *Transmisiones* Transmissõe	Ruote di frizione (gomma su metallo) *Friction wheel drive (rubber on metal)* *Ruedas de roce (goma en metal)* Rodas de fricção (borracha no metal)	Courroies trapézoïdales *Correas trapeciales* Correias trapezoidais	Courroies dentées *Correas dentadas* Correias dentadas	Engrenages cylindriques *Engranajes cilíndricos* Engrenagens cilíndricas	Chaînes *Cadenas* Correntes



Dans le cas de levage avec tambour ayant une tension vers le bas il est préférable que le câble s'enroule du côté opposé au moteur (1).
Dans le cas plus lourd que celui ci-dessus, avec tension vers le haut, vice versa il est préférable que le câble s'enroule du côté moteur (2)

En caso de elevación con tambor con tiro hacia abajo, se recomienda que la eslinga se enrolle de la parte opuesta al motor (1).
En caso más exhaustivo al anterior, con tiro hacia arriba, se recomienda que la eslinga se enrolle del lado del motor (2).

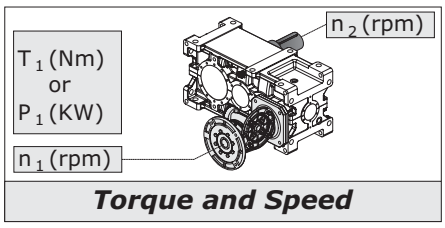
Em caso de elevação com tambor de tração para baixo é preferível que o cabo seja enrolado na parte oposta do motor (1).
Em caso mais crítico que o precedente, com tração para o alto, é preferível que o cabo seja enrolado na parte lateral do motor (2).

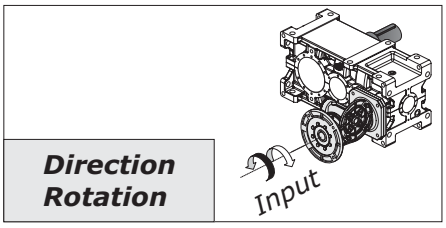
Cas A)
En cas de charges radiales inférieures à 0.25 Fr_1' ou Fr_2' il suffit de vérifier que simultanément à la charge radiale est présente une charge axiale non supérieure à 0.2 fois Fr_1' ou Fr_2';
Cas B)
En cas de charges radiales supérieures à 0.25 Fr_1' ou Fr_2';
1) Calcul abrégé: Fr(entrée)< Fr_1' et Fr (sortie) < Fr_2' et que simultanément à la charge radiale est présente une charge axiale non supérieure à 0.2 fois Fr_1' ou Fr_2';
2) Calcul complet pour lequel il faut fournir les éléments qui suivent :
– moment de torsion appliqué ou puissance appliquée
– n_1 et n_2 (tours/minute de l'arbre côté entrée et de l'arbre côté sortie)
– charge radiale Fr (direction, intensité, sens)
– sens de rotation de l'arbre
– taille et type du réducteur choisi
– type d'huile employé et sa viscosité
– exécution graphique des axes :
– charge axiale présente Fa
Consulter l'assistance technique pour le contrôle.

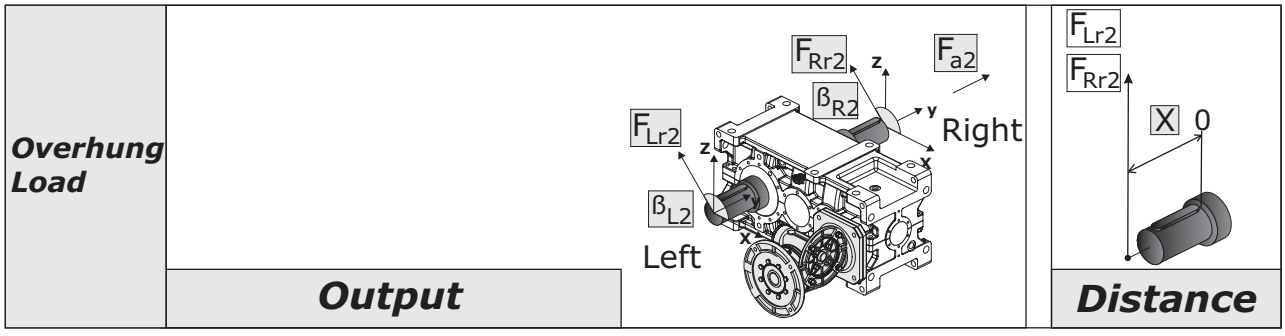
Caso A)
Para cargas radiales menores a 0.25 Fr_1' o Fr_2' es necesario controlar solamente que contemporáneamente a la carga radial se encuentre presente una carga axial no superior a 0.2 veces Fr_1' o Fr_2';
Caso B)
Para cargas radiales mayores a 0.25 Fr_1' o Fr_2';
1) Cálculo abreviado: Fr (input)< Fr_1' y Fr (output) < Fr_2' y que contemporáneamente a la carga radial se encuentre presente una carga axial no superior a 0.2 veces Fr_1' o Fr_2';
2) Cálculo completo para el cual es necesario suministrar los siguientes datos:
- momento de torsión aplicado o potencia aplicada
- n_1 y n_2 (revoluciones por minuto del eje veloz y del eje lento)
- carga radial Fr (dirección, intensidad, sentido)
- sentido de rotación del eje
- tamaño y tipo del reductor elegido
- tipo aceite utilizado y su viscosidad
- ejecución gráfica ejes:
- carga axial presente Fa
Consultar con el servicio Técnico para el control.

Caso A)
Para cargas radiais menores que 0.25 Fr_1' ou Fr_2' é necessário verificar se junto à carga radial esteja presente uma carga axial não superior a 0.2 vezes Fr_1' ou Fr_2',

Caso B)
Para cargas radiais maiores que 0.25 Fr_1' ou Fr_2',
1) Cálculo rápido: Fr(input)< Fr_1' e Fr (output) < Fr_2' e estando presente junto à carga radial uma carga axial não superior a 0.2 volte Fr_1' ou Fr_2',
2) Cálculo completo para o qual é necessário o fornecimento dos seguintes dados:
– momento torsor aplicado ou potência aplicada
– n_1 e n_2 (giros/ min. do eixo rápido e do eixo lento)
– carga radial Fr (direção, intensidade, sentido)
– sentido de rotação do eixo
– dimensão e tipo do redutor escolhido
– tipo de óleo empregado e viscosidade
– execução gráfica eixos:
– carga axial presente Fa
Para o controle consulte o suporte Técnico.







1.5 État de fourniture

1.5.1 Protection contre la corrosion et protection de surface

General information
GSM propose plusieurs solutions de protection en option pour les moteurs et les réducteurs qui travaillent dans des conditions ambiantes particulières. Les mesures de protection sont les suivantes :
- Protection contre la corrosion et protection de surface pour moteurs et réducteurs ;
- Couleur Standard RAL 5010

1.5.1.1 - Protection contre la corrosion
La protection contre la corrosion est assurée avec les spécifications suivantes en standard :
- Les plaquettes sont réalisées en acier inoxydable ;
- Application d'un produit provisoire anti-corrosion pour protéger les surfaces de contact des brides et des arbres de sortie.

En cas de demandes spécifiques il est possible d'appliquer toutes les vis de fixation en acier inoxydable.

1.5.2.2 - Peinture et protection de surface

Les réducteurs préalablement sablés sont peints avec une peinture à haut extrait sec, intérieurement avec un produit résistant à l'huile et extérieurement avec un primaire époxy anti-corrosion gris ou rouge et une finition polyuréthane bi-composant Bleue RAL 5010 (**TYP1**).

La protection obtenue est convenable pour résister à l'usage dans des espaces industriels intérieurs et extérieurs avec des agents corrosifs dans la moyenne et permet d'ultérieures finitions au choix du client.

En cas d'utilisation dans des espaces industriels plus difficiles, corrosifs, extrêmes ou, plus généralement, de type marin, il faut utiliser des produits adaptés et les appliquer avec un cycle de peinture approprié. Dans ces cas, il est recommandé de définir le cycle au moment de la commande.

GSM propose des cycles de peinture spéciaux sélectionnés pour ces types d'espaces (**TYPE2 - TYPE3 - TYPE4**).

1.5 Estado del suministro

1.5.1 - Protección a la corrosión y protección superficial

Información general
GSM propone diferentes soluciones opcionales de protección para motores y reductores que trabajan en condiciones ambientales especiales.Las medidas de protección están constituidas por:
- Protección corrosiva y protección superficial para motores y reductores;
- Color Estándar RAL 5010

1.5.1.1 - Protección Corrosiva
La protección corrosiva se obtiene con las siguientes especificaciones como estándar:

- Las tarjetas están realizadas de acero inox;
- Aplicación de un producto anticorrosivo temporal para proteger las superficies de montaje de las bridas y de los ejes de salida.

En el caso de pedidos específicos es posible aplicar todos los tornillos de fijación de acero inox.

1.5.2.2 - Pintura y protección Superficial

Los reductores previamente enarenados se pintan con pintura muy sólida, la parte interna con antiaceite y la parte externa con base epoxi anticorrosiva de color gris o rojo revestida con acabado de poliuretano bicomponente de color Azul RAL 5010 (***TYP1***).

La protección obtenida es idónea para resistir en ambientes normalmente corrosivos, industriales internos y externos y permite ulteriores acabados a elección del cliente .

En el caso de prever el uso en ambientes industriales más agresivos, corrosivos o extremos o en general de tipo marino, es necesario adoptar productos específicos adecuados con relativo ciclo de pintura. En estos casos se recomienda acordar el ciclo en la fase de pedido.

*GSM propone siempre ciclos de pintura especiales seleccionados para ambientes de este tipo (**TYP2 – TYP3 – TYP 4**)..*

1.5 Condição de fornecimento

1.5.1- Proteção contra a corrosão e proteção superficial

Informação geral
GSM propõe diversas soluções de proteção opcionais para motores e redutores que trabalham em condições ambientais especiais.As medidas de proteção são constituídas por:
- Proteção contra corrosão e proteção superficial para motores e redutores;
- Cor Padrão RAL 5010

1.5.1.1. - Proteção contra corrosão
A proteção contra corrosão é obtida com as seguintes especificações como padrão:
- As placas de identificação são feitas de aço inox;
- Aplicação de um produto anticorrosivo temporário para proteger as superfícies de acoplamento das flanges e os eixos de saída. No caso de pedidos específicos, é possível aplicar todos os parafusos de fixação de aço inox.

1.5.2.2 - Pintura e proteção Superficial

Os redutores previamente tratados com jato de areia são pintados com tinta de alto teor de sólidos, internamente antióleo e externamente com fundo epóxi anticorrosivo de cor cinzenta ou vermelha recoberto por acabamento de poliuretano bicomponente da cor Azul RAL 5010 (**TYP1**).

A proteção obtida é idónea para resistir em ambientes mediamente corrosivos, industriais internos e externos, e permite outros acabamentos que o cliente escolher.

No caso de uso em ambientes industriais mais agressivos ou corrosivos ou extremos ou mais genericamente de tipo marinho, ocorre adotar produtos adequados específicos com o oportuno ciclo de pintura. Nestes casos, sugerimos especificar o ciclo no momento da encomenda.

A GSM todavia já propõe ciclos de pintura especiais selecionados para ambientes deste tipo (**TYPE2 - TYPE3 - TYPE4**).

1.5 État de fourniture — *1.5 Estado del suministro* — 1.5 Condição de fornecimento

RX 800 Series			
Protection de surface - *Protecciòn superficial* - Proteção superficial	**Nombre de couches - *Nùmero de tapas* - Número de camadas**	**Épaisseur - *Espesor* - Espessura**	**Convenable pour - *Adecuado para* - Adequado para**
TYP 1 "STANDARD"	1x Primer 1x Two-component top coat	Aprox. **120 micron** A Seco	1 - FAIBLE impact - (conditions ambiantes normales)Impacto ambiental BAJO - (*condiciones* ambientales normales) Impacto *ambiental* BAIXO - (condições ambientais normais) 2 - Humidité relative inférieure à 90% - *Humedad* relativa inferior *al 90* % Humidade relativa inferior a 90% 3 -Température de surface maximale. 120 °C - *Temperatura superficial máxima*. *120* °C Temperatura superficial máxima. 120 °C 4 - Catégorie de corrosivité « C3-M » - *Categoría* de *corrosión* "C3-M" Categoria de corrosividade "C3-M" (DIN EN ISO 12,944-2)
TYP 2 Standard renforcé *Estàndar reforzado* Padrão reforçado	1x Primer 1x Two-pack Intermediate 1x Two-pack top coat	Aprox. **160 micron** A Seco	1 - Impact MOYEN - *Impacto ambiental MEDIO* - Impacto *ambiental MÉDIO* 2 - Humidité relative maximale 95 % - *Humedad* relativa *máxima 95* % - Humidade relativa máxima 95 % 3 - Température de surface maximale 120 °C -*Temperatura superficial* máxima 120 °C - Temperatura superficial máxima 120 °C 4 - Catégorie de corrosivité « C4-M » - *Categoría* de *corrosión* "*C4-M*" - Categoria de corrosividade "C4-M" (DIN EN ISO 12,944-2)
TYP 3 Industriel *Industrial* Industrial	1x Primer 2x Two-pack Intermediate 1x Two-pack top coat	Aprox. **240 micron** A Seco	1 - Impact ÉLEVÉ - Application - *Impacto ambiental ALTO* - Aplicación - Impacto ambiental ALTO - Aplicação 2 - Humidité relative maximale 100 % - *Humedad relativa máxima 100* % - Humidade relativa máxima 100 % 3 - Température de surface maximale 120 °C - *Temperatura superficial* máxima 120 °C - Temperatura superficial máxima 120 °C 4 - Catégorie de corrosivité « C5I-M » - *Categoría* de *corrosión* "C5I-M" - Categoria de corrosividade "C5I-M" (DIN EN ISO 12,944-2)
TYP 4 Marin *Marino* Marinho	1x Zinc Primer 2x Two-pack Intermediate 2x Two-pack top coat	Aprox. **320 micron** A Seco	1 - Impact élevé - Application - *Alto impacto ambiental* - *Aplicación ambiente* - Alto impacto ambiental - Aplicação em ambienten 2 - Humidité relative maximale 100 % - *Humedad relativa máxima 100* % - Humidade relativa máxima 100 % 3 - Température de surface maximale 120 °C - *Temperatura superficial máxima 120* °C - Temperatura superficial máxima 120°C 4 - Catégorie de corrosivité - *Categoría de corrosión* - Categoria de corrosividade "C5M-M" (DIN EN ISO 12,944-2)
Sur demande il est possible de fournir le cycle de peinture, les fiches techniques des produits utilisés et les rapports des essais a *A pedido es posible suministrar ciclo de pintura, fichas técnicas de los productos usados e informe de prueba* Sob encomenda, é possível fornecer ciclo de pintura, fich*a técnicas dos produtos utilizado*s e relatório de ensaio			

OPT2 - Options de peinturer *OPT2 - Opciones de pintura* OPT2 - Opções de pintura					
Série *Serie* Série	Peinture intérieure *Pintura* interna Pintura interna	Peinture extérieure **Pintura** *externa* Pintura externa Type et caractéristiques de la peinture *Tipo* y *características pintura* Tipo e características da tintan	Recouvrable *Apto* para pintar Pode ser pintado	Surfaces usinées *Planos elaborados* Superficies usinadas	Arbres *Ejes* Eixo
TYP 1					
RXP/E	Primaire époxy anti-corrosion gris ou rouge *Base epoxi anticorrosiva* de *color gris* o *rojor* Fundo epóxi anticorrosivo de cor cinzenta ou vermelhae	Finition polyuréthane bi-composant Bleue RAL 5010 (TYP1) *Revestido* con *acabado* de *poliuretano bicomponente* de *color Azul RAL 5010* (*TYP1*) Recoberto por acabamento de poliuretano bicomponente da cor Azul RAL 5010 (TYP1))	Sì	Protégés avec un produit antirouille. *Protegidos* con *producto* antioxidante Protegidos com produto antiferrugemt.	Protégés avec un produit antirouille *Protegidos con producto antioxidant*. Protegidos com produto antiferrugem

ATTENTION

En cas de peinture ou élimination du produit antirouille il faut prêter attention à la protection préalable :- Des surfaces usinées, afin d'éviter que la peinture éventuelle de ces surfaces compromette l'accouplement.-Des joints et plus en général de chaque élément en plastique et en caoutchouc, pour ne pas modifier leurs caractéristiques physiques et chimiques et éviter d'en compromettre l'efficacité.

-À la plaque signalétique pour éviter la perte de traçabilité.

ATENCIÓN

En caso de pintura o eliminación del producto antioxidante, prestar atención a la protección preventiva:- De las superficies elaboradas, a fin de evitar que una eventual pintura de las mismas perjudique el montaje sucesivo.

-De la estanqueidad y más en general de cualquier parte de plástico y de goma, a fin de no modificar las características químico-físicas perjudicando de este modo la eficiencia.

-A la placa de identificación para evitar la pérdida de trazabilidad. Al tapón de alivio y al tapón de nivel de aceite, a fin de evitar la obstrucción.

ATENÇÃO

No caso de pintura ou retirada do produto antiferrugem, é preciso prestar atenção à proteção preventiva:- Das superfícies usinadas, a fim de evitar que uma eventual pintura das mesmas prejudique o próximo acoplamento.-Das vedações e, mais em geral, de qualquer parte plástica e de borracha, a fim de não alterar as suas características químico-físicas prejudicando dessa forma a sua eficiência. -À placa de identificação a fim de evitar a perda de rastreabilidade.

1.5 État de fourniture — *1.5 Estado del suministro* — 1.5 Condição de fornecimento

1.5.3 MATÉRIAUX DE FABRICATION — *1.5.3 MATERIALES ESTRUCTURALES* — 1.5.3 MATERIAIS CONSTITUINTES

1.5.3.1 Caisses - Brides - Couvercles — *1.5.3.1 Carcasas - Bridas - Tapas* — 1.5.3.1 Caixas - Flanges - Tampas

Sèrie *Serie* Sèrie	Pour plus d'informations voir **1.6.5** *Para mayor informaciòn ver **1.6.5*** Para mais informações, consulte **1.6.5**
RXP/E	

1.5.3.2 Matériau des bagues d'étanchéité — *1.5.3.2 Material de los anillos de estanqueidad* — 1.15.2.2 Material dos anéis de vedação

Serie *Serie* Sèrie	**OPT** Options - Matériau des bagues d'étanchéité *Opciones - Material de los anillos de estanqueidad* Opções - Material dos anéis de vedação Sur demande A pedido Sob encomenda	
	Joints standard / *Estanqueidad estàndar* / Vedações padrão	.... Options - Disponible / *Opciònes - Disponible* / Opções – disponível
RXP/E	**Pour plus d'informations voir la SECTION U** ***Para mayor informaciòn ver SECCION U*** **Para mais informações, consulte a SECÇÃO U**	

1.5.4 Graissage — *1.5.4 Lubricación* — 1.5.4 Lubrificação

E	**OPT1 - Options - État de fourniture huile - *Opciones - Estado suministro aceite* Opções - Estado de fornecimento do óleo**	
	Lub	Sigle de la commande *Sigla pedido* Sigla de ordem
	70	**INOIL**
	100	**OUTOIL**
	125	
	160	
	180	
	225	

RXP 800	**OPT1 - Options - État de fourniture huile - *Opciones - Estado suministro aceite* Opções - Estado de fornecimento do óleo**	
	Lub	Sigle de la commande *Sigla pedido* Sigla de ordem
	all sizes	**OUTOIL**

1.5 État de fourniture

1.5.4 Graissage

ATTENTION :
L'état de fourniture est indiqué par un autocollant appliqué sur le réducteur.Vérifier la correspondance entre l'état.

1.5 Estado del suministro

1.5.4 Lubricación

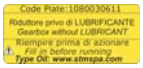
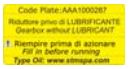
ATENCIÓN:
El estado del suministro se evidencia con una placa adhesiva ubicada en el reductor.Verificar la coincidencia entre estado.

1.5 Condição de fornecimento

1.5.4 Lubrificação

ATENÇÃO:
O estado de fornecimento é indicado por uma etiqueta adesiva aplicada no redutor.Verifique a correspondência entre o estado de.

OPT1 - Options - État de fourniture huile
OPT1 - Opciones - Estado suministro aceite
OPT1 - Opções - Estado de fornecimento do óleo

État de fourniture *Estado* suministro Estado de fornecimento	Graissage *Lubricación* Lubrificacão	Type *Tipo* Tipo	Remarques *Notas* Notas	Plaquette *Placa* Placa
OUTOIL Réducteur sans lubrifiant *Reductor* Sin Lubricante Redutor Sem Lubrificante	On conseille l'utilisation d'huiles à base synthétique PAO À ce propos, voir les indications au paragraphe 1.8. *Se recomienda el uso de aceites de base sintética PAO* *Para ello consultar las indicaciones en el párrafo 1.8.* Recomenda-se o uso de óleos de base sintética PAO Veja as indicações no parágrafo 1.8		S'ils sont demandés avec lubrifiant, ils seront fournis avec huile standard - **"INOIL_STD"** *Si se solicitan con lubricante, se suministrarán con aceite estándar - **"INOIL_STD"*** Se forem encomendados abastecidos com lubrificante, serão fornecidos com óleo padrão - **"INOIL_STD"**	 
INOIL_STD Réducteur avec lubrifiant STM Reductor con *lubricante* STM Redutor com lubrificante STM	E70 **OMALA S4 WE 320**	OilGear_TYPE CLP PG Synthetic **PG**	—	
	E100 - E125 - E160 - E180 - E225 **PETRONAS GEAR MEP 220** RX 800 **PETRONAS GEAR MEP 220**	OilGear_TYPE CLP Mineral		
INOIL_Food Réducteur avec lubrifiant ALIMENTAIRE *Reductor Con Lubricante "ALIMENTAR"* Redutor com lubrificante ALIMENTAR	RX 800 - E **Klüberoil 4 UH1 N 320**	OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic **HCE** **NSF H1**	—	
ASOIL Réducteur avec Lubrifiant Spécial - sur demande *Reductor Completo con Lubricante Especial - a pedido* Redutor Abastecido com Lubrificante Especial - sob encomendae	Sur demand A *pedido* Sob encomenda	OilGear_TYPE CLP PG Synthetic **PG**	—	
		OilGear_TYPE CLP HC Synthetic **PAO**		
		OilGear_TYPE CLP Mineral		
		OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic **HCE** **NSF H1**		
		Grease		

Remarque champ- ASOIL
La plaquette indique les informations suivantes :
- Code_Plate ;
- Sigle du lubrifiant ;
- ISO VG ;
- Type DIN
;- NSF ;
- D'autres prescriptions.

Nota campo- ASOIL
En la placa se indica la siguiente información:
- *Code_Plate;*
- *Sigla lubricante;*
- *ISO VG;*
- *Type DIN;*
- *NSF;*
- *Otras indicaciones.*

Nota de campo- ASOIL
Na placa estão mostradas as seguintes informações:
- Code_Plate;
- Sigla lubrificante;
- ISO VG;
- Type DIN;
- NSF;
- Outras prescrições.

1.5 État de fourniture

1.5.4.2 - Grassaige roulement

Graissage des roulements supérieurs RXP3+E

En cas de montage en position M5 et M6 pour les tailles de 802 à 820 la lubrification des roulements supérieurs du réducteur à axes parallèles est assurée par une graisse longue durée et des bagues Nilos.Pour les tailles supérieures, veuillez contacter notre service technique commercial.

1.5.4.2.1 - G - (grease)

On a donc prévu un graisseur pour graisser à nouveau

Les Spécifications techniques générales de la graisse utilisée sont les suivantes :

- Épaississant : à base de Lithium complexe ;- NGLI : 2 ;
- Huile : HCE - avec additivation EP de viscosité minimale ISO VG 220 ;
- Additifs : l'huile présente dans la graisse doit avoir des caractéristiques d'additivation EP ;

SPÉCIFICATIONS ET APPROBATIONSDIN51502 : **KP-HCE-2 P-40**

1.6 Normes appliquées

1.6.1 Spécifications des produits non « ATEX »

Les réducteurs de GSM SpA sont des organes mécaniques destinés à un usage industriel et à être intégrés dans des équipements mécaniques plus complexes. Ils ne doivent pas être considérés comme des machines indépendantes pour une application prédéterminée conformément à la directive 2006/42/CE, ou des dispositifs de sécurité.

1.5 Estado del suministro

1.5.4.2 - Lubricación cojinete

Lubricación cojinetes superiores RXP3+E

En caso de montaje en posición M5 y M6 para los tamaños de 802 a 820 la lubricación de los cojinetes superiores del reductor de ejes paralelos se asegura mediante grasas de larga vida y anillos nilos.Para los tamaños superiores consultar con nuestro servicio técnico comercial.

1.5.4.2.1 - G - (grease)

Por lo tanto, se ha predispuesto un engrasador para efectuar el sucesivo engrase

Las Características técnicas generales de la grasa usada son:

- Espesante: base de Litio Complejo;
- NGLI: 2;
- Aceite: HCE - con aditivos EP con viscosidad mínima ISO VG 220;
- Aditivos: el aceite presente en la grasa debe tener características de aditivo EP;

ESPECIFICACIONES Y APROBACIONES DIN51502: ***KP-HCE-2 P-40***

1.6 Normas aplicadas

1.6.1 Especificaciones productos no "ATEX"

Los reductores GSM SpA son piezas mecánicas destinadas al uso industrial y a la incorporación en aparatos mecánicos más complejos. Por consiguiente, no se consideran máquinas independientes para una predeterminada aplicación según 2006/42/CE, ni tampoco dispositivos de seguridad.

1.5 Condição de fornecimento

1.5.4.2 - Lubrificação rolamento

Lubrificação dos rolamentos superiores RXP3+E

No caso de montagem na posição M5 e M6 para os tamanhos de 802 a 820, a lubrificação dos rolamentos superiores do redutor com eixos paralelos é garantida através de graxa de longa duração e anéis nilos.Para os tamanhos superiores, consulte o nosso serviço técnico comercial.

1.5.4.2.1 - G - (grease)

Portanto, foi preparado um lubrificador para realizar a oportuna lubrificação.

As Características técnicas gerais da graxa utilizada são:

- Espessante: base de Complexo de Lítio;
- NGLI: 2;
- Óleo: HCE
- com aditivação EP de viscosidade mínima ISO VG 220;
- Aditivos: o óleo presente na graxa deve ter características de aditivação EP;

ESPECIFICAÇÕES E APROVAÇÕES DIN51502: **KP-HCE-2 P-40**

1.6 Normativas aplicadas

1.6.1 Especificações dos produtos não "ATEX"

Os redutores da GSM SpA são órgãos mecânicos destinados a uso industrial e à incorporação em aparelhagens mecânicas mais complexas. Portanto, não devem ser considerados máquinas independentes para uma aplicação predeterminada nos termos da Diretiva 2006/42/CE, muito menos dispositivos de segurança.

1.6 Normes appliquées

1.6.2 Spécifications des produits « ATEX »

Champ d'application

La directive ATEX (2014/34/UE) est applicable aux produits électriques et non-électriques destinés à être introduits et utilisés dans une atmosphère potentiellement explosive. Les atmosphères potentiellement explosives sont divisées en groupes et zones en fonction de la probabilité de formation. Les produits GSM sont conformes à la classification suivante :

1.6 Normas aplicadas

1.6.2 Especificaciones productos "ATEX"

Campo de aplicación

La directiva ATEX (2014/34/UE) se aplica a los productos eléctricos y no eléctricos destinados a ser introducidos y a desempeñar su función en atmósferas potencialmente explosivas. Las atmósferas potencialmente explosivas están divididas en grupos y zonas según la probabilidad de formación. Los productos GSM son Conformes a la siguiente clasificación:

1.6 Normativas aplicadas

1.6.2 Especificações dos produtos "ATEX"

Campo de aplicação

A diretiva ATEX (2014/34/UE) aplica-se a produtos elétricos e não elétricos destinados a ser introduzidos e exercer a sua função em atmosfera potencialmente explosiva. As atmosferas potencialmente explosivas são divididas em grupos e zonas segundo a probabilidade de formação. Os produtos GSM estão em conformidade com a seguinte classificação:

Type Mark - standard

Designation Type Mark	Material	Symbol Mark	Group	Category	Symbol Protection	Group Dangerous material	Temperature	Protection level EPL	Use limitation
Gb-4	GAS	Ex	II	2G	Exh	IIC	T4	Gb	-
Gb-5							T5*		
Gc-4			II	3G	Exh	IIC	T4	Gc	-
Gc-5							T5*		
Db-4	DUST	Ex	II	2D	Exh	IIIC	135 °C	Db	-
Db-5							100 °C*		
Dc-4			II	3D	Exh	IIIC	135 °C	Dc	-
Dc-5							100 °C°*		

ACC5	Cooling unit	Ex	On request
ACC6	Lubr. Grease		Lubrification with grease
ACC7G	Level		On request
ACC7H	heater		
ACC7I1	Temperature		
ACC7M2	Pressure		

*Classes de température ATEX des produits GSM / *Clases de temperatura ATEX de los productos* / GSM Classes de temperatura ATEX dos produtos GSM

Type Mark - with limitation

Limitation		Material	Designation Type Marrk	Category	Group Dangerous material	Note
Products Versions	Versions with compact motor	—	—	—	—	All versions are excluded from certification
Accessory **Option**	**Ventilation system And/Or Painting type: TYP3 - TYP4 ***	GAS GAS	b_Gb-4 - b_Gb-5 b_Gc-4 - b_Gc-5	Standard	IIB	*For other type painting:Type Mark is Standard On request in available painting type for IIC: TYP3C & TYP4C
	Ventilation system	DUST DUST	b_Db-4-x - b_Db-5-x b_Dc-4-x - b_Dc-5-x		IIIB	with limitation Use x

En cas de Classe de température T5, il faut vérifier la puissance limite thermique déclassée ;

Dans tous les autres cas, on applique la puissance indiquée sur le catalogue pour chaque rapport avec le facteur de service total de l'application égal à 1 et les considérations sur la limite thermique.

Les produits du groupe IID (atmosphère poussiéreuse) sont définis par la température de surface maximale effective.

La température de surface maximale est déterminée dans des conditions ambiantes et d'installation normales (–20°C et +40°C) et sans dépôts de poussière sur les équipements.Toute déviation par rapport à ces conditions de référence peut influencer considérablement la dissipation de la chaleur et donc la température.

1.6.3. APPLICATION

Lors d'une demande d'offre pour un produit conforme aux normes ATEX 2014/34/UE il est nécessaire de remplir la **fiche d'acquisition des données** (www.stmspa.com).

Effectuer les contrôles comme décrit ci-dessus. Les réducteurs certifiés seront livrés avec :

-une deuxième plaquette avec les données ATEX ;

-si un bouchon reniflard est prévu, un bouchon reniflard avec un ressort interne ;

-s'il rentre dans les classes de température T4 et T5, un indicateur de température sera inclus (132 °C pour T4 et 99°C respectivement pour T5)

-Indicateur de température: thermomètre à détection unique ; une fois qu'il a atteint la température indiquée il devient noir pour signaler qu'il a atteint cette limite.

En caso de Clase de temperatura T5 es necesario verificar la potencia límite térmico de clase inferior;

En todos los demás casos vale la potencia indicada en el catálogo prevista para cada relación con factor de servicio total de la aplicación igual a 1 y las consideraciones del límite térmico.

Los productos del grupo IID (atmósfera polvorienta) se definen por la máxima temperatura de superficie efectiva.

La máxima temperatura de superficie está determinada en condiciones normales de instalación y ambiente (–20°C y +40°C) y sin depósitos de polvos en los equipos.Cualquier desviación de estas condiciones de referencia puede influir notablemente en la disipación del calor y por lo tanto de la temperatura.

1.6.3. CÓMO SE APLICA

En el momento de pedido de oferta de un producto conforme a la normativa ATEX 2014/34/UE es necesario completar la ***ficha de adquisición de datos*** *(www.stmspa.com).*

Efectuar las verificaciones según las indicaciones previas. Los reductores certificados se entregan con:

-una placa con los datos ATEX;-si está previsto un tapón de alivio, el mismo es con muelle interior

-si responde a la clase de temperatura T4 y T5 se suministrará un indicador de temperatura (132 °C en el caso de T4 y 99°C para la T5 respectivamente)

-Indicador de temperatur: termómetro de detección única, una vez alcanzada la temperatura indicada se oscurece señalando que ha alcanzado dicho límite.

No caso de classe de temperatura T5, é necessário verificar a potência do limite térmico desclassificada;

Em todos os outros casos, vale a potência indicada no catálogo prevista para as relações individuais com fator de serviço total da aplicação igual a 1 e as considerações sobre o limite térmico.

Os produtos do grupo IID (atmosfera com presença de poeira) são definidos em função da temperatura máxima de superfície efetiva.

A temperatura máxima de superfície é determinada em condições normais de instalação e ambientais (–20°C e +40°C) e sem o depósito de pó nos aparelhos.Qualquer diferença em relação a estas condições de referência pode afetar significativamente a dissipação do calor e, portanto, a temperatura.

1.6.2 COMO SE APLICA

Aquando de um pedido de oferta para produto em conformidade com a normativa ATEX 2014/34/UE, ocorre preencher a **ficha de aquisição de dados** (www.stmspa.com).

Efetue as verificações conforme o descrito antes. Os redutores certificados serão entregues com:

-uma segunda placa contendo os dados ATEX;

-onde previsto, uma tampa de respiro, tampa de respiro com mola interna;

-se corresponder à classe de temperatura T4 e T5, será anexado um indicador de temperatura (132 °C no caso de T4 e 99°C respetivamente para a T5)

-Indicador de temperatura: termómetro de deteção simples, assim que a temperatura indicada é atingida, torna se preto sinalizando o alcance de tal limite.

1.6 Normes appliquées

1.6.4 UE Directives - marquage CE-ISO9001

Directive Basse Tension 2014/35/UE
Les motoréducteurs, les renvois d'angle motorisés, les motovariateurs et les moteurs électriques GSM sont conformes aux dispositions de la directive Basse Tension.

2014/30/UE Compatibilité électromagnétique
Les motoréducteurs, les renvois d'angle motorisés, les motovariateurs et les moteurs électriques GSM sont conformes aux dispositions de la directive de Compatibilité Électromagnétique.

Directive Machines 2006/42/CE
Les motoréducteurs, les renvois d'angle motorisés, les motovariateurs et les moteurs électriques GSM ne sont pas des machines mais des organes à installer ou à assembler aux machines
.
Marquage CE, déclaration du fabricant et déclaration de conformité.
Les motoréducteurs, les motovariateurs et les moteurs électriques ont obtenu le marquage CE.Ce marquage indique leur conformité à la directive Basse Tension et à la directive Compatibilité Électromagnétique.Sur demande, GSM peut fournir la déclaration de conformité des produits et la déclaration du fabricant conformément à la directive machines.

ISO 9001
Les produits GSM sont réalisés selon un système de qualité conforme au standard ISO 9001. À cette fin, sur demande, il est possible de délivrer une copie du certificat.

1.6.5 Normes de référence Conception et Fabrication

Engrenages
Les engrenages cylindriques à denture hélicoïdale sont rectifiés sur le profil développant, après la cémentation, la trempe et le revenu final.

Roulements
Tous les roulements sont à rouleaux coniques ou à rouleaux orientables, de qualité élevée et dimensionnés pour assurer une longue durée, si on utilise le lubrifiant prescrit dans le catalogue.

Carcasse
La carcasse s'obtient par fusion en GJL 250 UNI EN 1561 ou en fonte à graphite sphéroïdal UNI EN 1563 2004 jusqu'à la taille 824-826.Les modèles en acier sont réalisés en S275J2 EN UNI 10025 composé électrosoudé et étiré. Les solutions particulières adoptées dans la conception de la structure permettent d'obtenir une rigidité élevée.

1.6 Normas aplicadas

1.6.4 UE Directivas - marcado CE-ISO9001

Directiva Baja Tensión 2014/35/UE
Los motorreductores, reenvíos angulares, motovariadores y los motores eléctricos GSM son conformes a las indicaciones de la directiva Baja Tensión.

2014/30/UE Compatibilidad electromagnética
Los motorreductores, reenvíos angulares, motovariadores y los motores eléctricos GSM son conformes a las especificaciones de la directiva de Compatibilidad Electromagnética.

Directiva Máquinas 2006/42/CE
Los motorreductores, reenvíos angulares, motovariadores y los motores eléctricos GSM no son máquinas sino piezas que se deben instalar o montar en las máquinas.

Marca CE, declaración del fabricante y declaración de conformidad.
Los motorreductores, motovariadores y los motores eléctricos tienen la marca CE.Esta marca indica su conformidad con la directiva de Baja Tensión y con la directiva de Compatibilidad Electromagnética.A pedido, GSM puede suministrar la declaración de conformidad de los productos y la declaración del fabricante según la directiva máquinas.

ISO 9001
Los productos GSM están realizados dentro de un sistema de calidad conforme a la norma ISO 9001. A tal fin, a pedido, es posible otorgar la copia del certificado.

1.6.5 Normas de referencia *Diseño y Fabricación*

Engranajes
Los engranajes cilíndricos de dentado helicoidal, son rectificados sobre el perfil de espiral después de la cementación, endurecimiento y recocido final.

Cojinetes
Todos los cojinetes son del tipo de rodillos cónicos o de rodillos orientables, de elevada calidad y dimensionados para garantizar una larga duración si están lubricados con el tipo de lubricante previsto en el catálogo.

Carcasa
La carcasa se obtiene por fusión de GJL 250 UNI EN 1561 o de hierro fundido de grafito esferoidal UNI EN 1563 2004 hasta el tamaño 824-826.
Los tamaños de acero son S275J2 EN UNI 10025 compuesto electrosoldado y extendido. Las particulares medidas adoptadas en el diseño de la estructura permiten obtener una elevada rigidez.

1.6 Normativas aplicadas

1.6.4 UE Diretivas - marcação CE-ISO9001

Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE
Os motorredutores, transmissões angulares, motovariadores e motores elétricos da GSM estão em conformidade com as prescrições da diretiva de Baixa Tensão.

2014/30/UE Compatibilidade eletromagnética
Os motorredutores, transmissões angulares, motovariadores e motores elétricos da GSM estão em conformidade com as especificações da diretiva de Compatibilidade Eletromagnética.

Diretiva de Máquinas 2006/42/CE
Os motorredutores, transmissões angulares, motovariadores e motores elétricos da GSM não são máquinas, mas sim órgãos a serem instalados ou montados nas máquinas.

Marca CE, declaração do fabricante e declaração de conformidade.
Os motorredutores, motovariadores e motores elétricos estão providos da marca CE.Esta marca indica a sua conformidade com a diretiva referente à Baixa Tensão e com a diretiva referente à Compatibilidade Eletromagnética. Sob encomenda, a GSM pode fornecer a declaração de conformidade dos produtos e a declaração do fabricante segundo a diretiva de máquinas. .

ISO 9001
Os produtos GSM são realizados dentro de um sistema de qualidade em conformidade com a norma ISO 9001. Para esta finalidade e sob encomenda, é possível emitir a cópia do certificado.

1.6.5 Normativas de referência Projetação e Fabricação

Engrenagens
As engrenagens cilíndricas de dentes helicoidais são retificadas no perfil em evolvente após a cementação, a têmpera e o revenimento final.

Rolamentos
Todos os rolamentos são do tipo de rolos cónicos ou de rolos orientáveis, de elevada qualidade e dimensionados para garantir uma longa duração se forem lubrificados com o tipo de lubrificante previsto no catálogo.

Carcaça
A carcaça é obtida por fusão em GJL 250 UNI EN 1561 ou em ferro fundido de grafite esferoidal UNI EN 1563 2004 até o tamanho de 824-826.
Os tamanhos de aço são em S275J2 EN UNI 10025 composto eletrossoldado e esticado. As medidas particulares adotadas no desenho da estrutura permitem obter uma elevada rigidez.

1.6 Normes appliquées

Arbres

Les arbres côté sortie sont testés dans des conditions de flexion-torsion avec un coefficient de sécurité élevé.
Les arbres côté sortie sont testés dans des conditions de flexion-torsion avec un coefficient de sécurité élevé. Les extrémités d'arbre cylindriques sont conformes à UNI 6397-68, DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775-69, à l'exception de la section R-S, avec trou fileté en tête conformément à DIN 1414. Clavettes selon UNI 6604-69, DIN 6885 BI, 1-68, NF E 27.656 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69 à l'exception de la correspondance I.

Tous les produits GSM sont conçus dans le respect des normes suivantes :
Calcul concernant les engrenages et les roulements
ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991
La capacité de charge a été calculée lors d'essais de pression de surface et de rupture conformément à la norme ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991 (sur demande il est possible d'exécuter des contrôles conformément aux normes AGMA 2001-C95 et AGMA 2003).

BS 721
Calcul de la capacité de charge des vis et des couronnes hélicoïdales.

ISO 281
Calcul de la longévité des roulements.

Arbres
DIN 743Calcul de la longévité des arbres

Matériaux
EN 10084
Acier de cémentation pour engrenages et vis sans fin.

EN 10083
Acier de traitement pour arbre -
N-D-FD
UB-B - jusqu'à la grandeur 816

EN UNI 10025 - Acier
Caisses
Arbre **C-CD**
UB-B - de la plus grande taille 816

UNI EN 1982 - UNI 5274
Bronze pour couronnes hélicoïdales.

UNI EN 1706
Aluminium et alliages d'Aluminium

UNI EN 1561
Fusions en fonte grise.

UNI EN 1563 2004
Fusions en fonte à graphite sphéroïdal

UNI 3097
Acier à roulement pour pistes de roulement.

1.6 Normas aplicadas

Ejes

Los ejes lentos se verifican con flexotorsión con elevado coeficiente de seguridad.
Los ejes lentos se verifican con flexotorsión con elevado coeficiente de seguridad. Las extremidades cilíndricas del eje son conformes a UNI 6397-68, DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775-69, excluida la correspondencia R-S, con orificio roscado en la cabeza según DIN 1414. Chavetas según UNI 6604-69, DIN 6885 BI, 1-68, NF E 27.656 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69 excluida la correspondencia I.

Todos los productos GSM son diseñados en el respeto de las siguientes normas:
Cálculo de los engranajes y cojinetes
ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991 La capacidad de carga ha sido calculada según presión superficial y rotura de acuerdo con la norma ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991 (a pedido se pueden efectuar verificaciones según las normas AGMA 2001-C95 y AGMA 2003).

BS 721
Cálculo de la capacidad de carga de los tornillos y de las ruedas helicoidales.

ISO 281
Cálculo de la duración de fatiga de los cojinetes de fricción.

Ejes
DIN 743Cálculo de la duración de fatiga de los ejes

Materiales
EN 10084
Acero de cementación para engranajes y tornillos sin fin.

EN 10083
Acero rectificado para ejes.
N-D-FD
UB-B - hasta la grandeza 816

EN UNI 10025 - Acero
Carcasas
Ejes **C-CD**
UB-B - del tamaño más grande 816

UNI EN 1982 - UNI 5274
Bronce para ruedas helicoidales.

UNI EN 1706
Aluminio y aleaciones de Aluminio

UNI EN 1561
Fusiones de hierro fundido gris.

UNI EN 1563 2004
Boquillas de hierro fundido de grafito esferoidal

UNI 3097
Acero para cojinetes para pistas de rodadura.

1.6 Normativas aplicadas

Eixos

Os eixos lentos são verificados por flexo-torção com elevado coeficiente de segurança.
Os eixos lentos são verificados por flexo-torção com elevado coeficiente de segurança. As extremidades cilíndricas do eixo estão em conformidade com as normas UNI 6397-68, DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775-69, exceto a correspondência R-S, com furo roscado na cabeça em conformidade com a norma DIN 1414. Linguetas em conformidade com as normas UNI 6604-69, DIN 6885 BI, 1-68, NF E 27.656 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69 exceto a correspondência I.

Todos os produtos da GSM são projetados respeitando as seguintes normativas:
Cálculo das engrenagens e dos rolamentos
A capacidade de carga foi calculada com a pressão superficial e a rutura em conformidade com a normativa ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991 (sob encomenda, podem ser feitas verificações em conformidade com as normas AGMA 2001-C95 e AGMA 2003).

BS 721
Cálculo da capacidade de carga dos parafusos e das coroas helicoidais..

ISO 281
Cálculo da duração em fadiga dos rolamentos volventes.

Eixos
DIN743
Cálculo da duração em fadiga dos eixos

Materiais
EN 10084
Aço de cementação para engrenagens e parafusos sem fim..

EN 10083
Aço bonificado para eixos..
N-D-FD
UB-B - até a grandeza 816

EN UNI 10025 - Aço
Caixas
Eixos **C-CD**
UB-B - do maior tamanho 816

UNI EN 1982 - UNI 5274
Bronze para coroas helicoidais

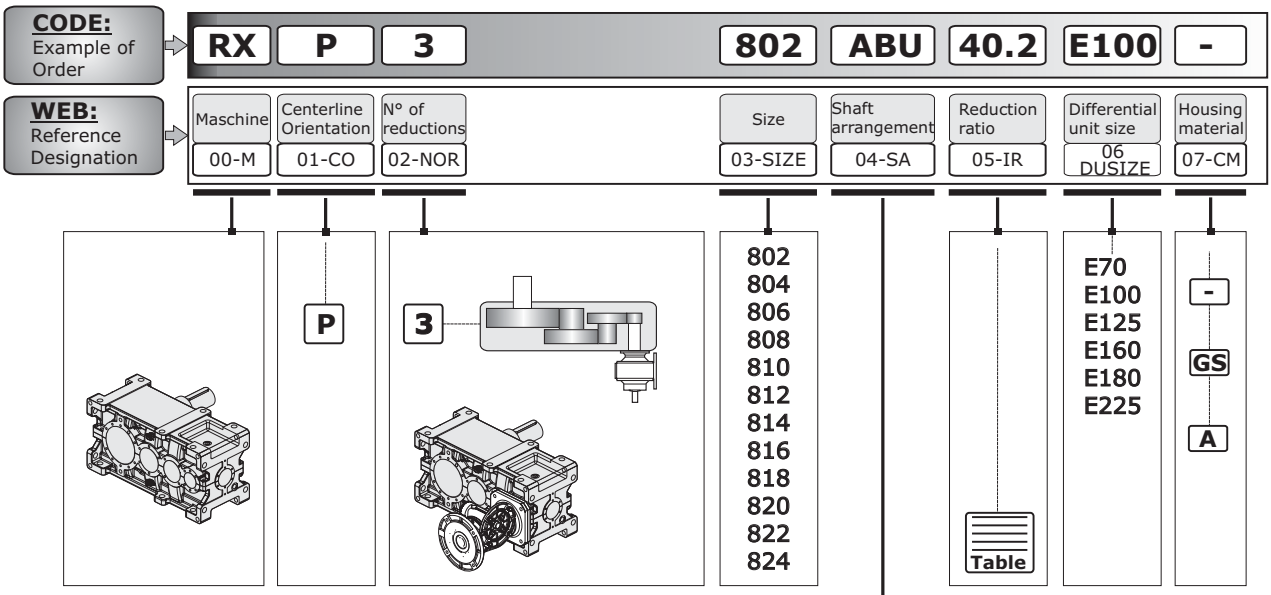
UNI EN 1706
Alumínio e ligas de Alumínio

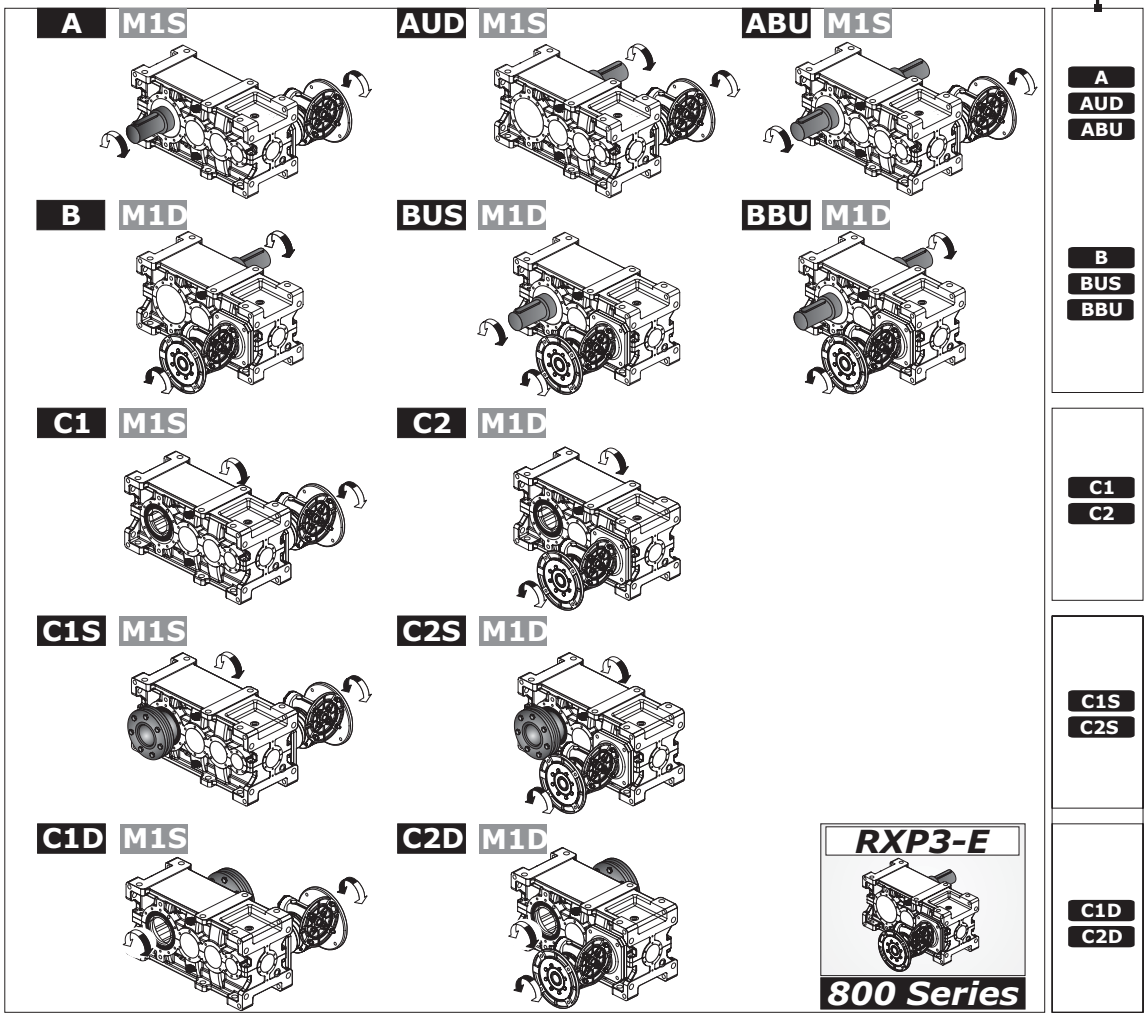
UNI EN 1561
Fusões em ferro fundido cinzento.

UNI EN 1563 2004
Fusões de ferro fundido com grafite esferoidal

UNI 3097
Aço para rolamentos para pistas de rolamento.

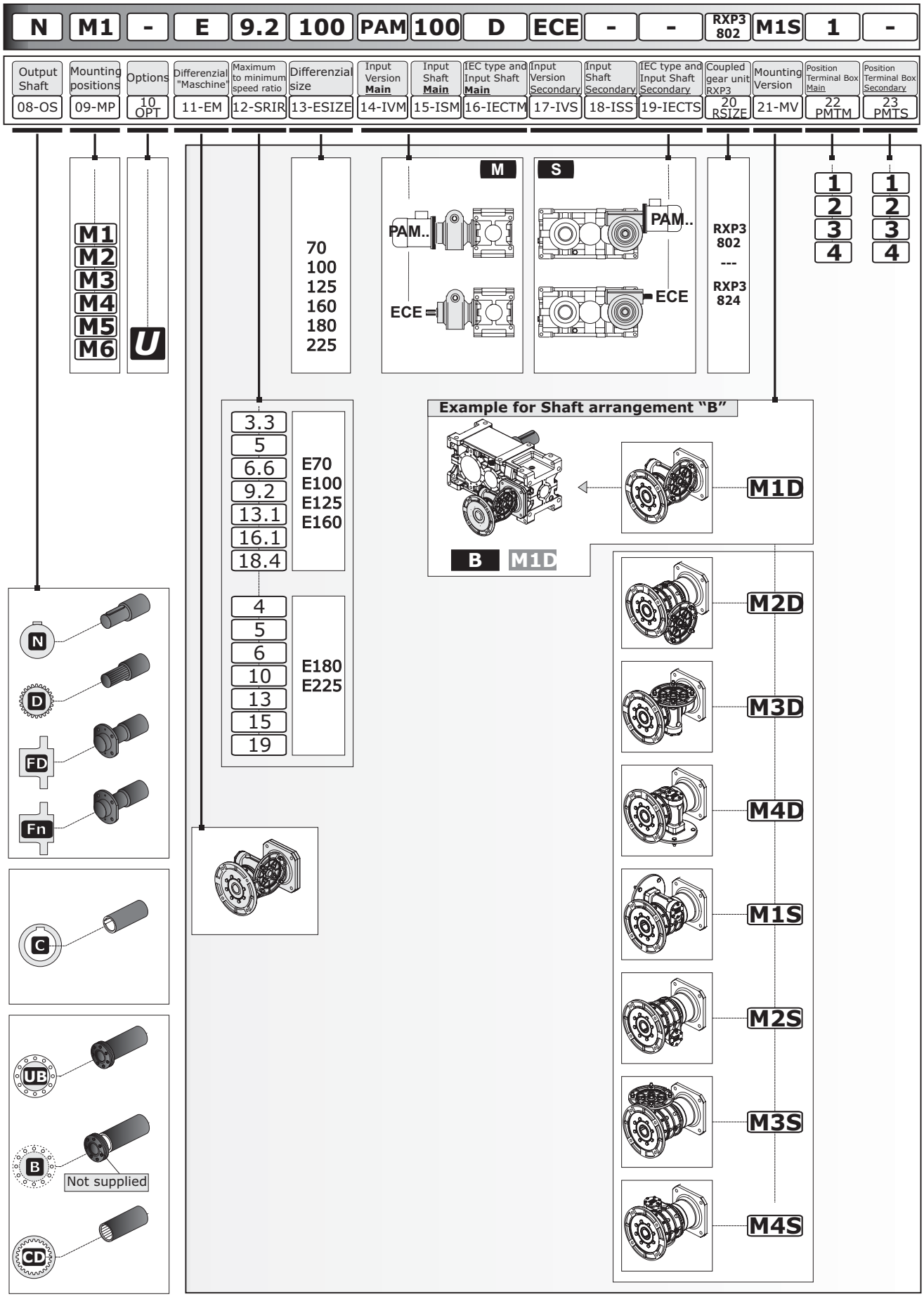
1.7 Désignation — *1.7 Designación* — 1.7 Designação





1.7 Désignation — *1.7 Designación* — 1.7 Designação

N	M1	-	E	9.2	100	PAM	100	D	ECE	-	-	RXP3 802	M1S	1	-
Output Shaft	Mounting positions	Options	Differenzial "Maschine"	Maximum to minimum speed ratio	Differenzial size	Input Version **Main**	Input Shaft **Main**	IEC type and Input Shaft **Main**	Input Version Secondary	Input Shaft Secondary	IEC type and Input Shaft Secondary	Coupled gear unit RXP3	Mounting Version	Position Terminal Box Main	Position Terminal Box Secondary
08-OS	09-MP	10 OPT	11-EM	12-SRIR	13-ESIZE	14-IVM	15-ISM	16-IECTM	17-IVS	18-ISS	19-IECTS	20 RSIZE	21-MV	22 PMTM	23 PMTS



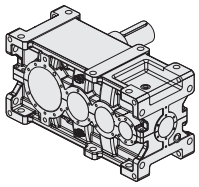
1.7 Désignation — *1.7 Designación* — 1.7 Designação

00 M - Machine — *M - Máquina* — M - Máquina

RX

01 CO - Position des arbres — *CO - Posición ejes* — CO - Posição dos eixos

P



02 NOR - N° Étages — *NOR - N° Etapas* — NOR - N° de Estágios

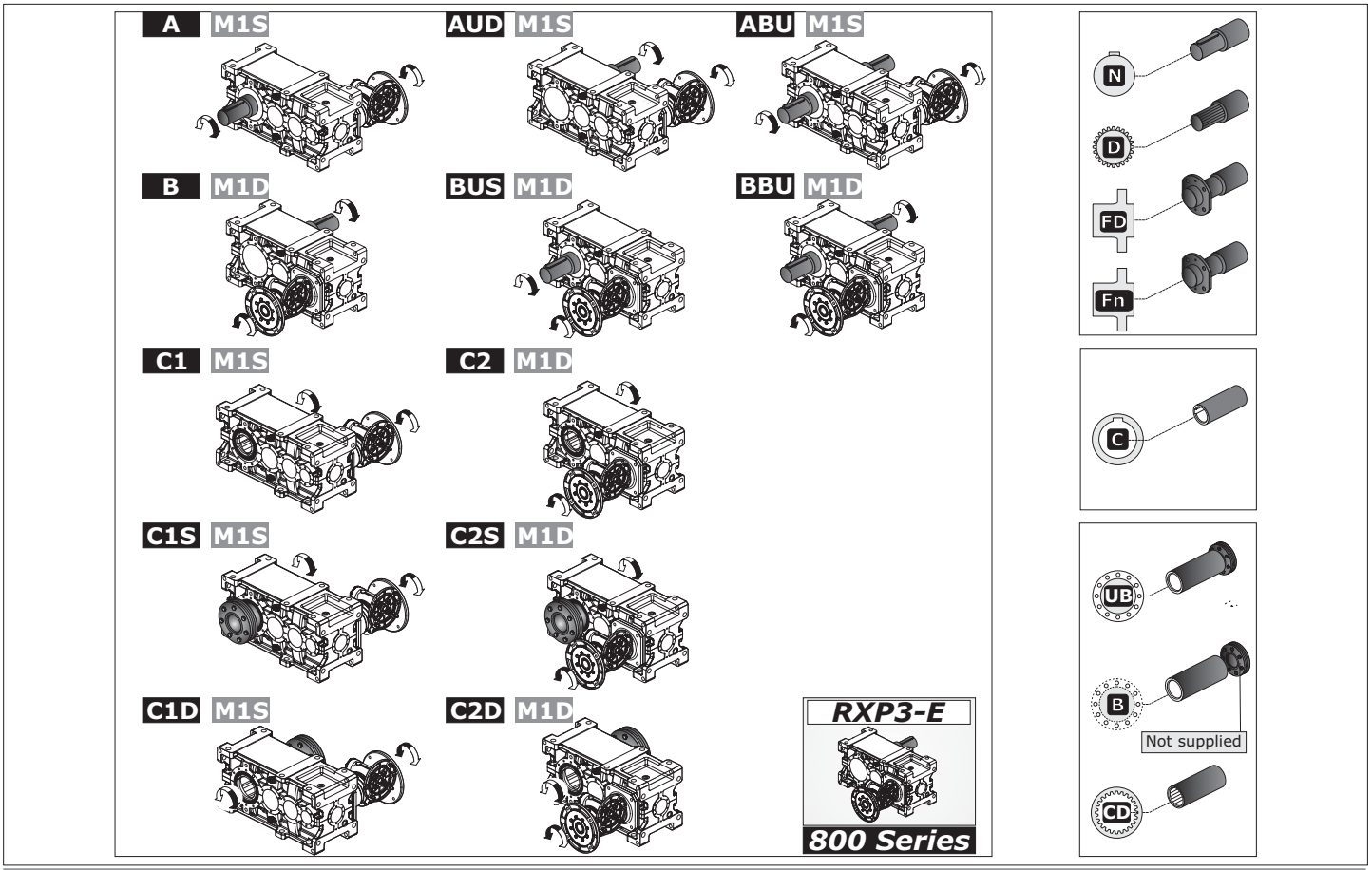
3

03 SIZE - Taille — *SIZE - Tamano* — SIZE - Tamano

		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
RXP3													

04 SA - Version renforcée — *SA - Versión reforzada* — SA - Versão reforçada

04 - SA		
A	AUD	ABU
B	BUS	BBU
C1	C2	
C1D	C1S	
C2D	C2S	



1.7 Désignation

05 IR - Rapport de réduction

(Voir Performances). Toutes les valeurs des rapports sont approximatives. En cas d'applications où une valeur exacte s'imposerait, n'hésitez pas à consulter notre service technique.

1.7 Designación

IR - Relación de reducción

(Consultar prestaciones). Todos los valores de las relaciones son estimativos. Para aplicaciones donde se necesita el valor exacto, consultar nuestro servicio técnico.

1.7 Designação

IR - Relação de redução

(Veja desempenhos). Todos os valores das relações são aproximativos.
Para aplicações que necessitem do valor exato, consulte o nosso serviço técnico.

06 DUSIZE- taille du différentiel | ***DUSIZE- tamaño diferencial*** | **DUSIZE- tamanho do diferencial**

E70	E100	E125	E160	E180	E225

07 CM - Matériel carcasse | ***CM - Material carcasa*** | **CM - Material da carcaça**

RXP 3																	
Matériel carcasse / *Material carcasa* Material da carcaça		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828	830	832
Fonte mécanique / *Hierro fundido mecánico* / Liga mecânica	G	"Standard"											—				
Fonte sphéroïdale *Hierro fundido esferoidal* Liga esferoidale	GS	"On request"											"Std"	—			
Acier / *Acero* / Aço	A	"On request"												—			

1.7 Désignation

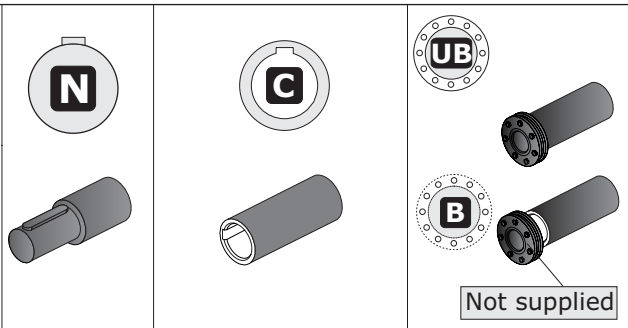
08 OS - Bride de sortie

1.7 Designación

OS - Brida Salida

1.7 Designação

OS - Flange Saída



	Standard N	Standard C	Standard UB B	Standard CD	Standard D	Standard FD	Standard F...	Standard F1..
802	(∅ 60xL112)	(∅ 60)	(∅ 60)	(60 x 55 DIN5482)	(FIAT 60)	(FIAT 60)	—	
804	(∅ 70xL125)	(∅ 70)	(∅ 70)	(70 x 64 DIN5482)	(FIAT 70)	(FIAT 70)		
806	(∅ 80xL140)	(∅ 80)	(∅ 80)	(80 x 74 DIN5482)	(FIAT 80)	(FIAT 80)		
808	(∅ 90xL160)	(∅ 90)	(∅ 90)	(90 x 84 DIN5482)	(FIAT 95)	(FIAT 95)	F1	F101
810	(∅ 100xL180)	(∅ 100)	(∅ 100)	(100 x 94 DIN5482)	(D. 105 DIN 5480)	(D. 105 DIN 5480)	F1 F2	F101 F102
812	(∅ 110xL200)	(∅ 110)	(∅ 110)	(110 x 3 x 35 DIN5480)	(D. 110 DIN 5480)	(D. 110 DIN 5480)	F2 F3	F102 F103
814	(∅ 125xL225)	(∅ 125)	(∅ 125)	(120 x 5 x 22 DIN5480)	(D. 130 DIN 5480)	(D. 130 DIN 5480)	F3 F4	F103 F104
816	(∅ 140xL250)	(∅ 140)	(∅ 140)	(140 x 5 x 26 DIN5480)	(D. 140 DIN 5480)	(D. 140 DIN 5480)	F4 F5	F104 F105
818	(∅ 160xL280)	(∅ 160)	(∅ 160)	(160 x 5 x 30 DIN5480)	(D. 160 DIN 5480)	(D. 160 DIN 5480)	F5 F6	F105 F106
820	(∅ 180xL315)	(∅ 180)	(∅ 180)	(180 x 8 x 21 DIN5480)	(D. 180 DIN 5480)	(D. 180 DIN 5480)	F6 F7	F106 F107)
822	(∅ 200xL355)	(∅ 200)	(∅ 200)	—	(D. 200 DIN 5480)	(D. 200 DIN 5480)	F7 F8	F107 F108
824	(∅ 220xL400)	(∅ 220)	(∅ 220)	—	(D. 220 DIN 5480)	—	F8 F9	F108 F108

Pour plus d'informations voir la **1.12 /** *Para mayor información ver* ***1.12 /*** Para mais informações, veja a **1.12**

FD
Ne peuvent pas être fournis en cas de classe de levage M8.

FD
No se suministran para clase de elevación M8.

FD
Não disponíveis para classe de levantamento M8.

RXP 3	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
⚠ C UB B CD	495 549	494 542	518 568	Ok ! All	485 537	487 540	495 549	494 542	518 568	512 561	537	487 531

Pour les rapports marqués, la version sortie avec arbre creux n'est pas disponible - "C"-"UB"-"B"-"CD" / *En las relaciones marcadas no está disponible la versión salida con eje hueco - "C"-"UB"-"B"-"CD"* / Nas relações marcadas não está disponível a versão de saída com eixo oco - "C"-"UB"-"B"-"CD"

N	Extension simple intégrale / *Saliente Integral* / Saliente Integral
C	Arbre creux / *Eje Hueco* / Eixo oco
UB - B	Arbre creux avec unité de serrage / *Eje hueco con unidad de bloqueo* / Eixo oco com unidade de bloqueio
CD	Arbre creux côté sortie cannelé / *Eje lento hueco acanalado* / Eixo lento oco estriado
D	Extrémité arbre cannelé côté sortie sans bride brochée / *Extremidad eje lento acanalado sin brida desvastada / Extremidade do eixo lento estriado sem flange perfurada*
FD	Extrémité cannelée arbre côté sortie bride brochée / *Extremidad acanalada eje lento brida desvastada /* Extremidade estriada do eixo lento flange perfurada h
F1...F9	Extrémité cannelée arbre côté sortie avec joint denté bridé/ *Extremidad acanalada eje lento con acoplamiento dentado con brida /* Extremidade estriada do eixo lento com junta dentada flangeadag
F101...F108	Extrémité cannelée arbre côté sortie avec joint bride à rouleaux bombés / *Extremidad acanalada eje lento con acoplamiento con brida de rodillos abombados* / Extremidade estriada do eixo lento com junta flangeada de rolos convexos

1.7 Désignation — *1.7 Designación* — 1.7 Designação

09 **MP - Positions de montage** — ***MP - Posiciones de montaje*** — **MP - Posições de montagem**

Pour plus d'informations voir **1.8** *Para mayor informaciòn ver **1.8*** Para mais informações, consulte **1.8**

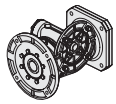
10 **OPT-ACC. - Options** — ***OPT-ACC. - Options*** — **OPT-ACC. - Opções**

		Code			
	ACC1	**PROT.**	Pour plus d'informations voir **1.12** *Para mayor informaciòn ver **1.12*** Para mais informações, consulte **1.12**.		
		Code			
	ACC7	**AI**	Accessoires hydrauliques	Accesorios hidráulicos	Acessórios hidràulicos
	ACC8	**DT.**	Double joint	Doble estanqueidad	Vedação dupla
	OPT	**VT.**	Joints d'étanchéité Viton	Retenes de Viton	Retentor de óleo em Viton
		SL.	Joints d'étanchéité silicone	Retenes de silicona	Retentor de óleo em silicone
	ACC9	**IS**	Couvercle de visite	Tapa de inspecció	Cobertura de inspeção
Pour plus d'informations voir SECTION U / *Para mayor informaciòn ver SECCION U /* Para mais informações, consulte SECCAO U					

KIT

		Code			
	ACC1	**FF**	FF - Kit	FF - Kit	FF - Kit
		RR	Kit rosetta di montaggio	Mounting washer kit	Kit Montagescheibe
Pour plus d'informations voir **1.12** *Para mayor informaciòn ver **1.12*** Para mais informações, consulte **1.12**					

11 **EM - Machine du différentiel** — ***EM* - Máquina diferencial** — **EM -** Máquina diferencial



E

12 **SRIR - Rapport entre la vitesse maximale** — ***SRIR - Relación entre la velocidad máxima*** — **SRIR - Relação entre a velocidade máxima**

n_{2i}/n_{2II}							Grandezza / *Size* / Größe
3.3	**5**	**6.6**	**9.2**	**13.1**	**16.1**	**18.4**	E70 - E100 E125 - E160
4	**5**	**6**	**10**	**13**	**15**	**19**	E180 - E225

13 **ESIZE - Taille du différentiel** — ***ESIZE* - Tamaño diferencial** — **ESIZE - Tamanho do diferencial**

		70	**100**	**125**	**160**	**180**	**225**
E							

Le tableau suivant montre les combinaisons possibles entre les différentiels et les réducteurs à axes parallèles à 3 étages de réduction.

En la siguiente tabla se indican las combinaciones posibles entre diferenciales y reductores de ejes paralelos de 3 etapas de reducción.

Na tabela a seguir são mostradas as combinações possíveis entre diferenciais e redutores com eixo paralelos de 3 estágios de redução.

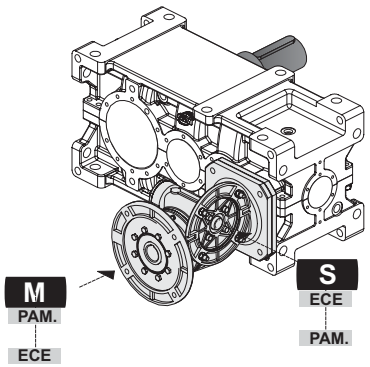
Taille du réducteur couplé
Tamaño reductor acoplado
Tamanho do redutor acoplado

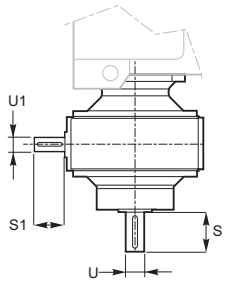
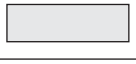
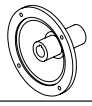
Différentiel
Diferencial
Diferencial

	E70	**E100**	**E125**	**E160**	**E180**	**E225**
RXP3 802						
RXP3 804						
RXP3 806						
RXP3 808						
RXP3 810						
RXP3 812						
RXP3 814						
RXP3 816						
RXP3 818						
RXP3 820						
RXP3 822						
RXP3 824						

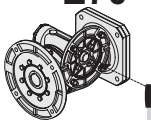
1.7 Désignation — *1.7 Designación* — 1.7 Designação

	M (Entrée principale *Entrada principal* Entrada principal)				S (Entrée secondaire *Entrada secundaria* Entrada secundária)		
	14 **IVM** Version d'entrée *Versión Entrada* Versão Entrada	15 **ISM** Arbre d'entrée *Eje entrada* Eixo entrada	16 **IECTM** Type IEC et Arbre d'entrée *Tipo IEC* y *Eje Entrada* Tipo IEC e Eixo Entrada		17 **IVS** Version d'entrée *Versión Entrada* Versão Entrada	18 **ISS** Arbre d'entrée *Eje entrada* Eixo entrada	19 **IECTS** Type IEC et Arbre d'entrée *Tipo IEC* y *Eje Entrada* Tipo IEC e Eixo Entrada
ECE	ECE	—	—	**ECE**	ECE	—	—
PAM..D	PAM	80 90 ...	D	**PAM..D**	PAM	80 90 ...	D



ECE 	Entrée avec arbre plein	*Entrada com eixo sólido*	Entrada com eixo sólido
PAM...D  	IEC - Accouplement direct	IEC - *Montaje directo*	IEC - Acoplamento direto

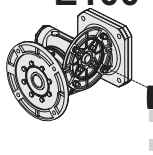
E70



ECE			PAM...D																				
			IEC	$i_{I/II}$							Taille du réducteur couplé - RXP3 *Tamaño reductor acoplado - RXP3* Tamanho do redutor acoplado - RXP3												
U1	S1			3.3	5	6.6	9.2	13.1	16.1	18.4	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
19 j6	40		71																			
			80																			
			90																			

1.7 Désignation — *1.7 Designación* — 1.7 Designação

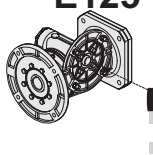
E100



ECE		PAM...D																				
U1	S1	IEC	$i_{I/II}$							Taille du réducteur couplé - RXP3 *Tamaño reductor acoplado - RXP3* Tamanho do redutor acoplado - RXP3												
			3.3	5	6.6	9.2	13.1	16.1	18.4 *	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
28 j6	60	90																			
		100																			
		112																			

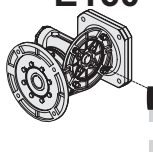
* Rapport non standard / Relación no estándar / Relação não standard

E125



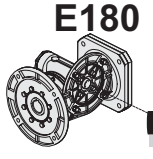
ECE		PAM...D																				
U1	S1	IEC	$i_{I/II}$							Taille du réducteur couplé - RXP3 *Tamaño reductor acoplado - RXP3* Tamanho do redutor acoplado - RXP3												
			3.3	5	6.6	9.2	13.1	16.1	18.4	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
38 j6	80	100																			
		112																			
		132																			

E160



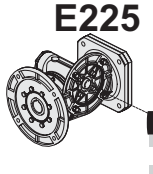
ECE		PAM...D																				
U1	S1	IEC	$i_{I/II}$							Taille du réducteur couplé - RXP3 *Tamaño reductor acoplado - RXP3* Tamanho do redutor acoplado - RXP3												
			3.3	5	6.6	9.2	13.1	16.1	18.4	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
42 j6	100	100																			
		112																			
		132																			
		160																			

E180

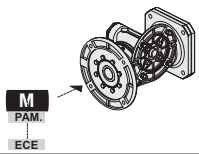


ECE		PAM...D																				
U1	S1	IEC	$i_{I/II}$							Taille du réducteur couplé - RXP3 *Tamaño reductor acoplado - RXP3* Tamanho do redutor acoplado - RXP3												
			4	5	6	10	13	15	19	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
55 m6	100	100																			
		112																			
		132																			
		160																			
		180																			

E225



ECE		PAM...D																				
U1	S1	IEC	$i_{I/II}$							Taille du réducteur couplé - RXP3 *Tamaño reductor acoplado - RXP3* Tamanho do redutor acoplado - RXP3												
			4	5	6	10	13	15	19	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
60 m6	112	132																			
		160																			
		180																			
		200																			



	ECE		PAM...D											
	U	S	IEC	Taille du réducteur couplé - RXP3 *Tamaño reductor acoplado - RXP3* Tamanho do redutor acoplado - RXP3										
				802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
E70	28 j6	50	90												
			100												
			112												
			132												
E100	38 k6	80	132												
			160												
E125	48 k6	110	160												
			180												
E160	55 m6	110	180												
			200												
E180	70 m6	125	200												
			225												
E225	80 m6	140	-	-											

1.7 Désignation

20 **RSIZE - Taille du réducteur couplé - RXP3**

RXP3 802	RXP3 804	RXP3 806	RXP3 808	RXP3 810	RXP3 812	RXP3 814	RXP3 816	RXP3 818	RXP3 820	RXP3 822	RXP3 824

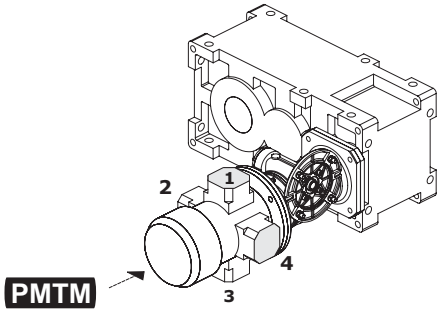
21 **MV - Version de montage**

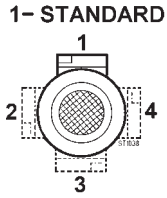
M1D	M2D	M3D	M4D	M1S	M2S	M3S	M4S

Lubrification :
voir paragraphe Lubrification

22 **PMTM - Position de la plaque à bornes Principale**

[2, 3, 4] Position de la plaque à bornes du moteur si différente de celle standard (1).

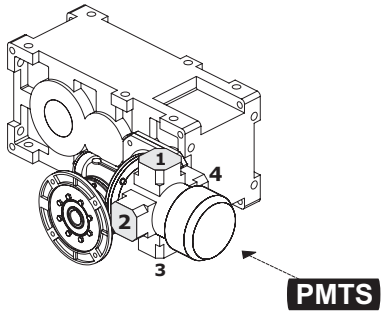


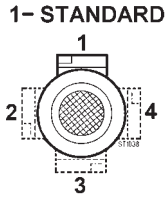


N.B : Schéma pour l'Exécution graphique **A-AUD-ABU-C1-C1D-C1S :**

23 **PMTS - Position de la plaque à bornes Secondaire**

[2, 3, 4] Position de la plaque à bornes du moteur si différente de celle standard (1).





1.7 Designación

RSIZE* - Tamaño reductor acoplado - *RXP3

MV - *Versión de montaje*

Lubricación:
ver párrafo Lubricación

PMTM - Posición de la caja de bornes Principal

[2, 3, 4] *Posición de la caja de bornes del motor si es diferente a la estándar (1).*

NOTA: *Esquema representativo para Ejecución Gráfica* ***A-AUD-ABU-C1-C1D-C1S:***

PMTS - Posición de la caja de bornes Secundaria

[2, 3, 4] *Posición de la caja de bornes del motor si es diferente a la estándar (1).*

1.7 Designação

RSIZE - Tamanho do redutor acoplado - RXP3

MV - Versão de montagem

Lubrificação:
consulte o parágrafo Lubrificação

PMTM - Posição da placa de bornes Principal

[**2, 3, 4**], Posição da placa de bornes do motor, se for diversa da padrão (1)

OBS: Esquema representativo para Execução Gráfica **A-AUD-ABU-C1-C1D-C1S:**

PMTS -Posição da placa de bornes Secundária

[**2, 3, 4**], Posição da placa de bornes do motor, se for diversa da padrão (1)

1.8 Graissage

Les huiles disponibles appartiennent en général à trois grandes familles:
1) Huiles minérales
2) Huiles synthétiques Poly-Alpha-Oléfine
3) Huiles synthétiques Poly-Glycol

Le choix le plus approprié est en général lié aux conditions d'application. Les réducteurs non particulièrement chargés et avec un cycle d'emploi discontinu, sans amplitudes importantes, peuvent être graissés avec de l'huile minérale.

Dans les cas de lourdes conditions où les réducteurs seraient très chargés de façon prévisible et en continu, avec une hausse conséquente prévisible de la température, il vaut mieux utiliser des lubrifiants synthétiques de type poly-alpha-oléfine (PAO).

Les huiles de type poly-glycol (PG) doivent être étroitement utilisées dans le cas d'applications ayant d'importants frottements entre les contacts tels que dans les vis sans fin. Il faut les utiliser avec une attention toute particulière, du fait qu'elles ne sont pas compatibles avec les autres huiles et sont au contraire tout à fait miscibles dans l'eau. Ce phénomène est particulièrement dangereux du fait qu'on ne le remarque pas et qu'il abat rapidement les caractéristiques lubrifiantes de l'huile.

En plus des huiles exposées ci-dessus il existe aussi les huiles pour l'industrie alimentaire, qui sont spécifiquement utilisées dans l'industrie alimentaire, du fait qu'il s'agit de produits spéciaux non nuisibles pour la santé. Plusieurs producteurs fournissent des huiles appartenant à toutes les familles avec des caractéristiques très similaires. Plus loin est exposé un tableau comparatif.

1.8 Lubricación

Los aceites disponibles pertenecen generalmente a tres grandes familias:
1) Aceites minerales
2) Aceites sintéticos Poli-Alfa-Olefine
3) Aceites sintéticos Poli-Glicol

La elección más apropiada está generalmente relacionada con las condiciones de uso. Reductores no particularmente cargados y con un ciclo de uso discontinuo sin variaciones térmicas importantes, pueden ser lubricados con aceite mineral.
En casos de uso exhaustivo, cuando los reductores estarán previsiblemente muy cargados y de manera continua, con consiguiente elevación de la temperatura, se recomienda utilizar lubricantes sintéticos tipo polialfaolefine (PAO).

Los aceites de tipo poliglicol (PG) se deben utilizar exclusivamente en el caso de aplicaciones con gran roce entre los contactos, por ejemplo en los tornillos sin fin. Se deben usar con mucha atención porque no son compatibles con otros aceites, en cambio, se pueden usar mezclados con agua. Este fenómeno es particularmente peligroso porque no se nota, pero disminuye rápidamente las características lubricantes del aceite.

Además de los aceites ya mencionados, recordamos que existen otros aceites para la industria alimenticia. Estos aceites se usan específicamente en la industria alimenticia porque son productos especiales que no dañan la salud. Varios productores suministran aceites que pertenecen a todas las familias con características muy similares. Más adelante se encuentra una tabla comparativa.

1.8 Lubrificação

Os óleos disponíveis pertecem geralmente a três grandes famílias:
1) Óleos minerais
2) Óleos sintéticos Poli-Alfa-Olefine
3) Óleos sintéticos Poliglicol

A escolha mais apropriada está geralmente ligada às condições de uso. Redutores com carga moderada e com um ciclo de uso descontínuo, sem variações térmicas importantes, podem certamente ser lubrificados com óleo mineral.
Em casos de uso crítico, quando os redutores operam com muita carga e em modo contínuo, com consequente aumento da temperatura, é preferível o uso de lubrificantes sintéticos do tipo polialfaolefine (PAO).

Os óleos do tipo poliglicol (PG) são usados rigorosamente no caso de aplicações com fortes fricções entre os contatos, por ex. nos parafusos sem fim. Devem ser utilizados com grande atenção já que não são compatíveis com os outros óleos, sendo completamente miscíveis em água. Este fenômeno é particularmente perigoso pois não é distinguível, degradando rapidamente as características lubrificantes do óleo.

Além dos óleos mencionados, recordamos que existem os óleos para a indústria alimentar, onde encontram um uso específico pois são produtos especiais não nocivos à saúde. Vários fabricantes fornecem óleos pertencentes à todas as famílias com características muito semelhantes. Mais adiante propomos uma tabela comparativa.

Input speed **n_1 (min^{-1})**	***Absorbed power*** **(kW)**	**Viscosity ISO VG at 40° (cSt)**	
		Diffèrentiel Diferencial Diferencial	Reductour *Reducciòn* *Reducao*
$1000 < n_1 \leq 2000$	P < 7.5	220	220
	$7.5 \leq P \leq 37$		320
	P > 37		460

1.8 Graissage

En cas de lubrification forcée à l'aide d'une pompe, si on demande ISO VG > 220 et/ou des températures < 10°C, nous consulter.

Le tableau est applicable en cas de vitesses périphériques normales ; en cas de vitesses > 13m/s, nous consulter.

Si la température ambiante T est < 0°C, réduire d'un degré la viscosité prévue dans le tableau et l'augmenter d'un degré si T > 40°C.

Les températures admises pour les huiles minérales sont :(-10 = T = 90)°C (jusqu'à 100°C pour des périodes limitées).

Les températures admises pour les huiles synthétiques sont :(-20 = T= 110)°C (jusqu'à 120°C pour des périodes limitées).

Pour des températures d'huile différentes de celles admises pour les huiles minérales et pour augmenter l'intervalle de vidange du lubrifiant, adopter de l'huile synthétique à base de Poly-Alpha-Oléfine.

1.8 Lubricación

En caso de lubricación forzada con bomba, si se solicitan ISO VG > 220 y/o temperaturas < 10°C, consultarnos.

La tabla es válida para velocidades periféricas normales; en caso de velocidad > 13m/s, consultarnos.

Si la temperatura ambiente T < 0°C reduce un grado la viscosidad prevista en la tabla, de manera viceversa, se debe aumentar un grado si T > 40°C.

Las temperaturas admisibles para los aceites minerales son:(-10 = T = 90)°C (hasta 100°C para periodos limitados).

Las temperaturas admisibles para los aceites sintéticos son:(-20 = T= 110)°C (hasta 120°C para periodos limitados).

Para temperaturas del aceite externas a las admisibles para el mineral y para aumentar el intervalo de sustitución del lubricante adoptar aceite sintético a base de polialfaolefina.

1.8 Lubrificação

No caso de lubrificação forçada com bomba, caso sejam exigidas ISO VG > 220 e/ou temperaturas < 10°C, entre em contacto connosco.

A tabela vale para velocidades periféricas normais; no caso de velocidades > 13m/s, entre em contacto connosco

Se a temperatura ambiente for T < 0°C, reduza de um grau a viscosidade prevista na tabela, vice-versa aumente-a de um grau se T > 40°C.

As temperaturas admitidas para os óleos minerais são:

(-10 = T = 90)°C (até 100°C por períodos limitados).As temperaturas admitidas para os óleos sintéticos são:(-20 = T= 110)°C (até 120°C por períodos limitados).

Para temperaturas do óleo externas àquelas admitidas para o óleo mineral e para aumentar o intervalo de substituição do lubrificante, use óleo sintético à base de polialfaolefina.

Manufacturer	Mineral oils(MINERAL)			*Poly-Alpha-Olefin synthetic oils (PAO)*			Polyglycol synthetic oils (PG)		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
AGIP	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320	Blasia S 150	Blasia S 220	Blasia S 320
ARAL	Degol BG 150 Plus	Degol BG 220 Plus	Degol BG 320 Plus	Degol PAS 150	Degol PAS 220	Degol PAS 320	Degol GS 150	Degol GS 220	Degol GS 320
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320	Enersyn EPX 150	Enersyn EPX 220	Enersyn EPX 320	Enersyn SG 150	Enersyn SG-XP 220	Enersyn SG-XP 320
CASTROL	Alpha SP 150	Alpha SP 220	AlphaSP 320	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320	Alphasyn PG 150	Alphasyn PG 220	Alphasyn PG 320
CHEVRON	Ultra Gear 150	Ultra Gear 220	Ultra Gear 320	Tegra Synthetic Gear 150	Tegra Synthetic Gear 220	Tegra Synthetic Gear 320	HiPerSYN 150	HiPerSYN 220	HiPerSYN 320
ESSO	Spartan EP 150	Spartan EP 220	Spartan EP 320	Spartan S EP 150	Spartan S EP 220	Spartan S EP 320	Glycolube 150	Glycolube 220	Glycolube 320
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-150	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320	Klübersynth GH 6-150	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-320
MOBIL	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320	Mobilgear SHC XMP 150	Mobilgear SHC XMP 220	Mobilgear SHC XMP 320	Glygoyle 22	Glygoyle 30	Glygoyle HE320
MOLIKOTE	L-0115	L-0122	L-0132	L-1115	L-1122	L-1132	-	-	-
OPTIMOL	Optigear BM 150	Optigear BM 220	Optigear BM 320	Optigear Synthetic A 150	Optigear Synthetic A 220	Optigear Synthetic A 320	Optiflex A 150	Optiflex A 220	Optiflex A 320
PAKELO	EROLUBE EP C ISO 150	EROLUBE EP C ISO 220	EROLUBE EP C ISO 320	GEARSINT EPN ISO 150	GEARSINT EPN ISO 220	GEARSINT EPN ISO 320	ALLSINT HS ISO 150	ALLSINT HS ISO 220	ALLSINT HS ISO 320
PETRONAS	PETRONAS GEAR MEP 150	PETRONAS GEAR MEP 220	PETRONAS GEAR MEP 320	PETRONAS GEAR SYN PAO 150	PETRONAS GEAR SYN PAO 220	PETRONAS GEAR SYN PAO 320	PETRONAS GEAR SYN PAG 150	PETRONAS GEAR SYN PAG 220	PETRONAS GEAR SYN PAG 320
Q8	Goya 150	Goya 220	Goya 320	El Greco 150	El Greco 220	El Greco 320	Gade 150	Gade 220	Gade 320
SHELL	OMALA S2 GX 150	OMALA S2 GX 220	OMALA S2 GX 320	Omala S4 GXV 150	Omala S4 GXV 220	Omala S4 GXV 320	OMALA S4 WE 150	OMALA S4 WE 220	OMALA S4 WE 320
TEXACO	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320	-	Synlube CLP 220	Synlube CLP 320
TOTAL	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320	Carter SY 150	Carter SY 220	Carter SY 320
TRIBOL	1100/150	1100/220	1100/320	1510/150	1510/220	1510/320	800\150	800\220	800\320
Food-grade synthetic lubricants									
AGIP				Rocol Foodlube Hi-Torque 150	—	Rocol Foodlube Hi-Torque 320			
ESSO				—	Gear Oil FM 220	—			
FUCHS				Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320			
KLÜBER				Klüberoil 4 UH1 N 150	Klüberoil 4 UH1 N 220	Klüberoil 4 UH1 N 320			
MOBIL				Mobil SHC Cibus Series 150	Mobil SHC Cibus Series 220	Mobil SHC Cibus Series 320			
PAKELO				NON TOX OIL GEAR EP ISO 150	NON TOX OIL GEAR EP ISO 220	NON TOX OIL GEAR EP ISO 320			

1.8 Graissage

Lubrification du différentiel

Généralités
On conseille l'utilisation d'huiles à base synthétique PAO.
Le tab. 2.2 montre les quantités d'huile nécessaires au bon fonctionnement des réducteurs.

Prescriptions lors de la commande et état de fourniture
Les réducteurs des tailles 70 sont livrés avec huile synthétique de viscosité ISO 320. Les réducteurs des tailles 100, 125, 160, 180, 225 sont livrés prédisposés à la lubrification à l'huile, mais sans lubrifiant qui pourra être fourni sur demande. **Il faut toujours préciser la position de montage.**

1.8 Lubricación

Lubricación diferencial

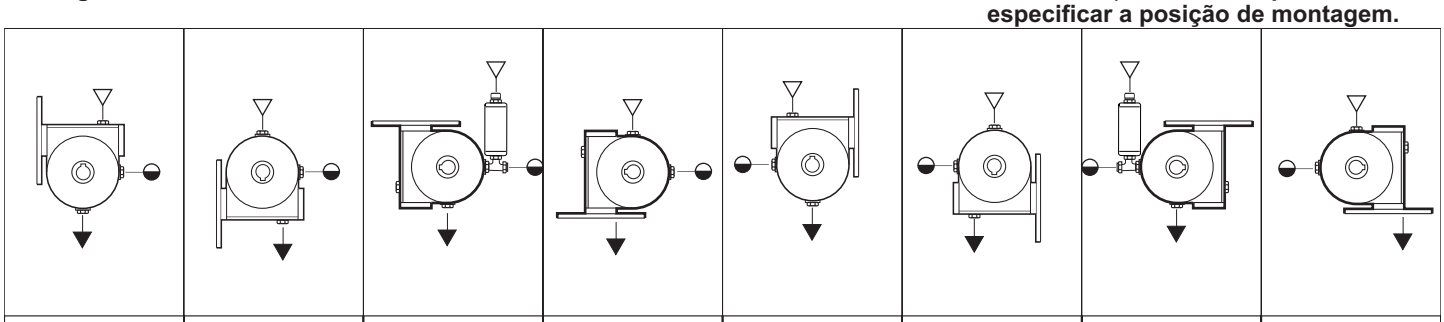
Generalidades
Se recomienda el uso de aceites de base sintética PAO.
En la tab. 2.2 se indican las cantidades de aceite necesarias para el correcto funcionamiento de los reductores.
Indicaciones en fase de pedido y estado de suministro
Los reductores de los tamaños 70 se suministran con aceite sintético de viscosidad ISO 320. Los reductores de los tamaños 100, 125, 160, 180, 225 se suministran predispuestos para lubricación de aceite, pero sin lubricante, que podrá ser suministrado a pedido. ***Es necesario especificar siempre la posición de montaje.***

1.8 Lubrificação

Lubrificação do diferencial

Generalidades
Recomenda-se o uso de óleos a base sintética PAO.
Na tab. 2.2 são mostradas as quantidades de óleo necessárias para o correto funcionamento dos redutores.

Prescrições no momento da encomenda e condição de fornecimento
Os redutores dos tamanhos 70 são fornecidos abastecidos com óleo sintético de viscosidade ISO 320. Os redutores dos tamanhos 100, 125, 160, 180, 225 são fornecidos preparados para a lubrificação com óleo e sem lubrificante, que poderá ser fornecido a pedido. **É sempre necessário especificar a posição de montagem.**



M1S	M2S	M3S	M4S	M1D	M2D	M3D	M4D

Quantité de lubrifiant - *Cantidad de lubricante* - Quantidade de lubrificante (l)

E	Position de montage *Posiciòn de montagem* Posicao de montage (S,I,D,F)						État de fourniture Estado de suministro Condição de fornecimento
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	
70	0.700						Réducteurs livrés avec lubrifiant synthétique Reductores suministrados con lubricante sintético Redutores fornecidos com lubrificante sintético
100	4.0	2.1(1)					Réducteurs prédisposés à la lubrification à l'huile Reductores predispuestos para lubricación de aceite Redutores preparados para a lubrificação com óleo
125	5.5	2.9(1)					
160	9.0	5.0(1)					
180	17.0	7.8(1)					
225	25.0	11.5(1)					

(1) Quantités à titre indicatif ; durant le remplissage, voir le repère de niveau.

(1) Cantidades indicativas; durante el llenado respetar el testigo de nivel.

(1) Quantidades indicativas; durante o abastecimento, preste atenção ao indicador de nível.

A) Pour toutes les tailles des différentiels, lors de la commande il est nécessaire d'indiquer la position de montage tant si les réducteurs sont commandés avec huile que sans lubrifiant. Une attention particulière doit être accordée aux réducteurs de taille 100 à 125 montés dans les positions M3 et M4 qui sont fournis avec un roulement protégé.

B) Pour les différentiels des tailles 100, 125, 160,180, 225 dans les positions M1 ne pas considérer le repère de niveau mais respecter les quantités indiquées. (La quantité d'huile nécessaire dépasse le niveau du différentiel).

C) Le bouchon reniflard est inclus uniquement dans les réducteurs qui ont plusieurs bouchons huile..

A) En todos los tamaños de diferencial es necesario indicar la posición de montaje en el momento del pedido, tanto si se solicitan reductores con aceite como sin lubricante. Se debe prestar especial atención a los reductores de 100 g a 125 g montados en las posiciones M3 y M4 que se suministran con el cojinete blindado.

B) Para los diferenciales de tamaños 100, 125, 160,180, 225 en las posiciones M1 no considerar el testigo de nivel, sino que se deben respetar las cantidades indicadas. (La cantidad de aceite necesaria supera el nivel del diferencial).

C) El tapón de alivio se suministra solo en los reductores que tienen más de un tapón de aceite.

A) Em todos os tamanhos de diferencial, é necessário no momento da encomenda indicar a posição de montagem, se os redutores são pedidos com óleo ou sem lubrificante. Tendo em particular atenção os redutores do tam. 100 ao tam. 125 montados nas posições M3 e M4, que são fornecidos com o rolamento blindado.

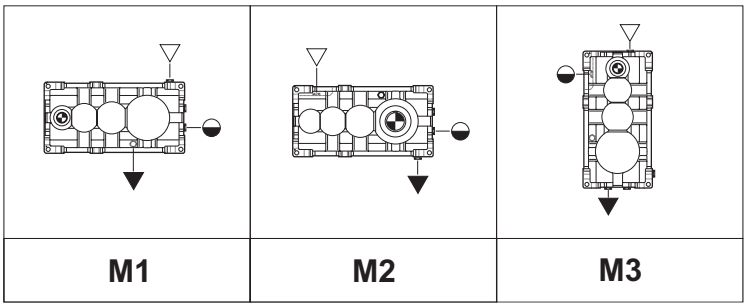
B) Para os diferenciais dos tamanhos 100, 125, 160,180, 225 nas posições M1, não tenha como referência o indicador de nível, porém respeite as quantidades indicadas. (A quantidade de óleo necessária supera o nível do diferencial).

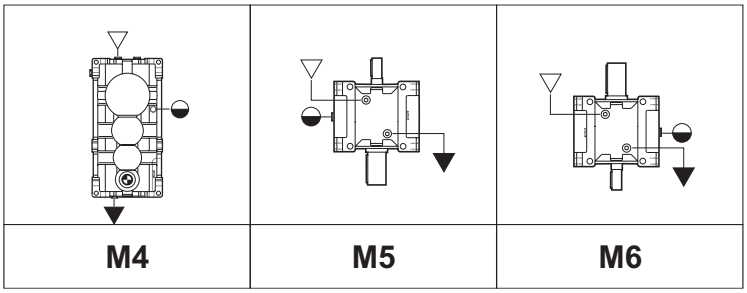
C) A tampa de respiro só está anexada nos redutores que possuem mais de uma tampa de óleo.

1.8 Graissage

Lubrification RXP3

Positions de montage



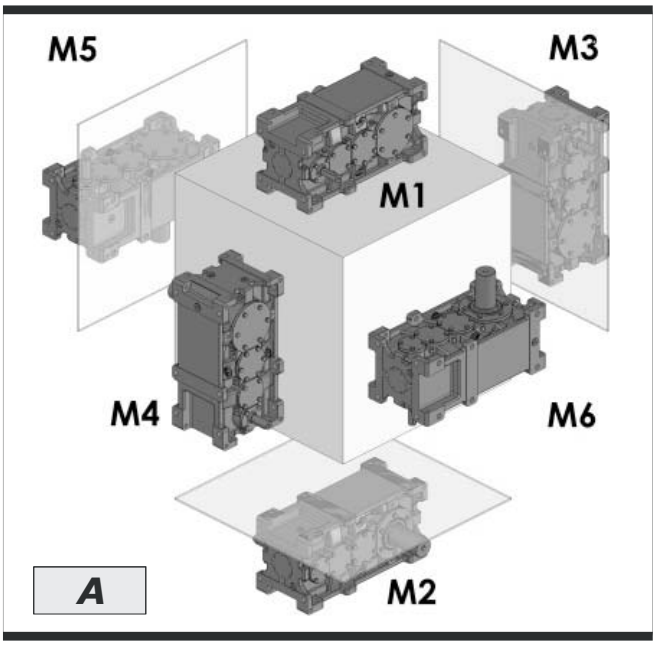


▽ Charge / *Carga* / Carga
▼ Niveau / *Nivel* / Nível
◒ Vidange / *Descarga* / Descargas

1.8 Lubricación

Lubricación RXP3

Posiciones de montaje



L'exécution graphique représentée est la A.
La ejecución gráfica representada es la A.
A execução gráfica representada é a A.

1.8 Lubrificação

Lubrificação RXP3

Posições de montagem

		Quantité de lubrifiant / *Cantidad de lubricante* / Quantidade de lubrificante (l)											
		802	**804**	**806**	**808**	**810**	**812**	**814**	**816**	**818**	**820**	**822**	**824**
RXP3	M1 - M2	3.9	5.5	7.6	11	15	21	29	41	58	81	113	158
	M3	8.1	11	15	22	32	44	62	87	125	175	246	345
	M4	6.6	9.2	13	18	26	36	50	71	102	144	201	285
	M5 - M6	5.1	7.3	10	14	20	28	40	56	79	111	156	218

Les quantités d'huile sont approximatives; en vue d'une bonne lubrification il faut se rapporter au niveau marqué sur le réducteur.

Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, es necesario consultar el nivel indicado en el reductor.

As quantidades de óleo são aproximativas; para uma correta lubrificação é necessário fazer referência ao nível indicado no redutor.

ATTENTION
Toute fourniture avec des prédispositions des bouchons différentes de celle indiquée dans le tableau est à convenir.

ATENCIÓN
Los eventuales suministros con predisposiciones de tapones diferentes a las indicadas en la tabla, deberán ser acordados.

ATENÇÃO
Eventuais fornecimentos com preparações das tampas diferentes do indicado na tabela, deverão ser concordados.

Graissage des roulements supérieurs RXP3+E

En cas de montage en position M5 et M6 pour les tailles de 802 à 820 la lubrification des roulements supérieurs du réducteur à axes parallèles est assurée par une graisse longue durée et des bagues Nilos.Pour les tailles supérieures, veuillez contacter notre service technique commercial.

Lubricación cojinetes superiores RXP3+E

En caso de montaje en posición M5 y M6 para los tamaños de 802 a 820 la lubricación de los cojinetes superiores del reductor de ejes paralelos se asegura mediante grasas de larga vida y anillos nilos.Para los tamaños superiores consultar con nuestro servicio técnico comercial.

Lubrificação dos rolamentos superiores RXP3+E

No caso de montagem na posição M5 e M6 para os tamanhos de 802 a 820, a lubrificação dos rolamentos superiores do redutor com eixos paralelos é garantida através de graxa de longa duração e anéis nilos.Para os tamanhos superiores, consulte o nosso serviço técnico comercial.

1.8 Graissage

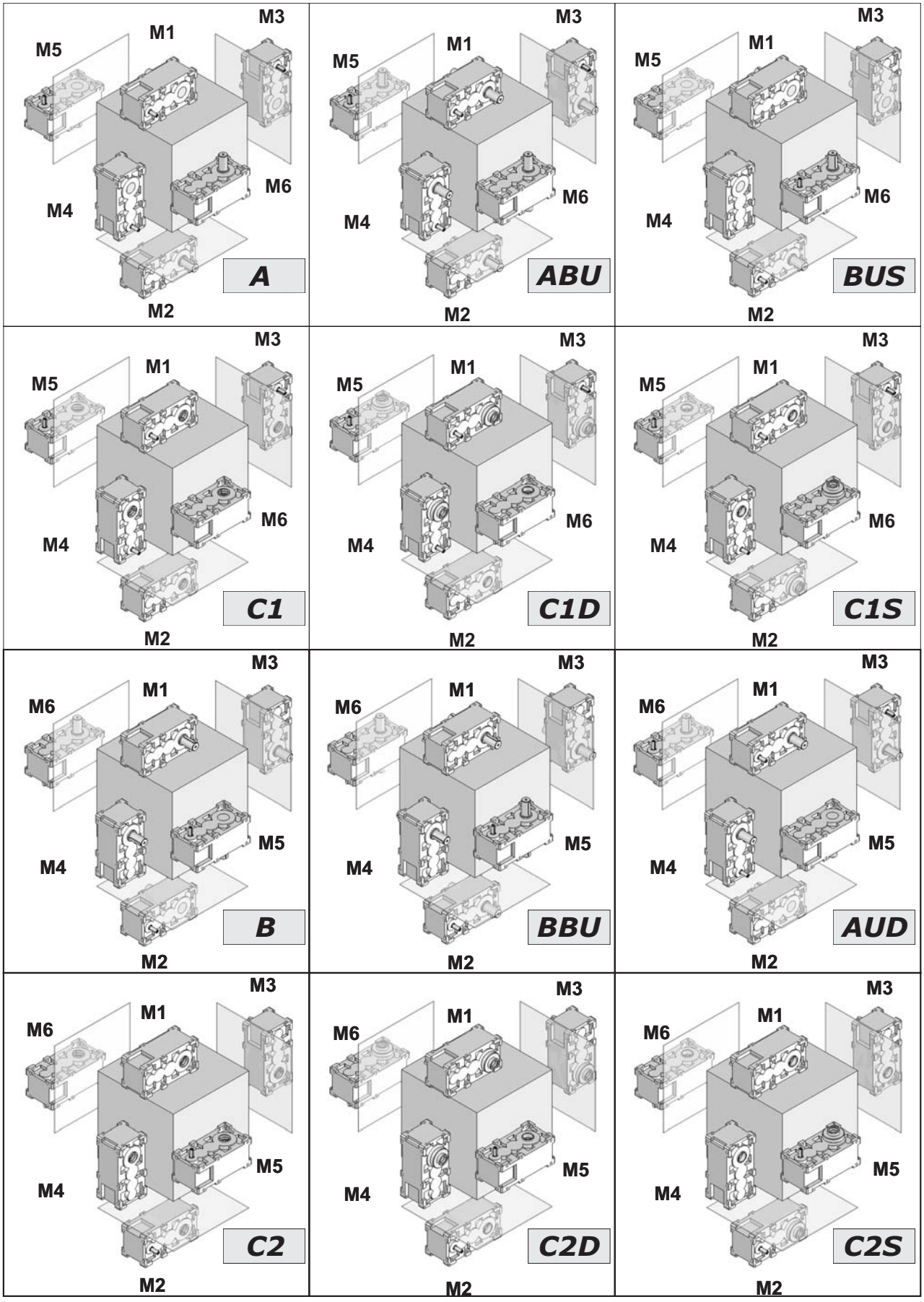
Lubrification RXP3

1.8 Lubricación

Lubricación RXP3

1.8 Lubrificação

Lubrificação RXP3



1.9 RXP3 appliqué au différentiel — *1.9 RXP3 aplicado al diferencial* — 1.9 RXP3 aplicado ao diferencial

n_1 min^{-1}	99 Kg **802**					138 Kg **804**					243 Kg **806**					273 Kg **808**				
	ir	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN	**ir**	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN	**ir**	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN	**ir**	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN
1450	**31.7**	45.8	14.0	2.7	12	**33.5**	43.3	19.7	4.0	16	**33.5**	43.2	27	5.6	21	**29.4**	49.3	37	6.6	38
	35.6	40.7	14.0	3.0	12	**37.6**	38.6	19.7	4.5	16	**39.8**	36.5	27	6.6	21	**34.8**	41.6	37	7.8	38
	40.2	36.0	13.8	3.4	12	**42.4**	34.2	18.7	4.8	16	**42.2**	34.4	27	7.0	21	**39.2**	37.0	37	8.8	38
	45.7	31.7	12.2	3.4	12	**48.2**	30.1	16.5	4.8	16	**47.7**	30.4	25	7.3	21	**44.2**	32.8	37	9.9	38
	52.4	27.7	10.7	3.4	12	**51.5**	28.2	15.5	4.8	16	**54.3**	26.7	22	7.3	21	**47.1**	30.8	36	10.4	38
	56.3	25.8	10.0	3.4	12	**59.2**	24.5	13.6	4.9	16	**58.1**	24.9	21	7.4	21	**57.6**	25.2	30	10.5	38
	60.6	23.9	9.3	3.4	11.5	**63.8**	22.7	12.7	4.9	15.5	**67.1**	21.6	18.2	7.4	20	**66.6**	21.8	26	10.6	36
	71.0	20.4	8.0	3.5	11.5	**74.7**	19.4	10.9	4.9	15.5	**72.5**	20.0	16.9	7.4	20	**78.1**	18.6	23	10.7	36
	77.3	18.8	7.5	3.5	11.5	**81.3**	17.8	10.1	5.0	15.5	**85.5**	17.0	14.5	7.5	20	**85.0**	17.1	21	10.7	36
	84.6	17.1	6.8	3.5	11.5	**89.0**	16.3	9.3	5.0	15.5	**93.5**	15.5	13.2	7.5	20	**93.0**	15.6	19.2	10.8	36
	101	14.3	5.7	3.5	11	**102**	14.2	8.1	5.0	15	**102**	14.2	12.3	7.6	19	**105**	13.8	17.0	10.8	34
	115	12.6	5.0	3.5	11	**115**	12.6	7.2	5.0	15	**108**	13.4	11.6	7.6	19	**112**	13.0	15.9	10.8	34
	132	11.0	4.4	3.5	11	**123**	11.8	6.7	5.0	15	**122**	11.9	10.3	7.6	19	**128**	11.4	14.0	10.8	34
	142	10.2	4.1	3.5	11	**142**	10.2	5.8	5.0	15	**139**	10.4	9.0	7.6	19	**137**	10.6	13.0	10.8	34
	153	9.5	3.8	3.5	11	**152**	9.5	5.4	5.0	15	**172**	8.4	7.3	7.6	19	**158**	9.2	11.3	10.8	34
	179	8.1	3.2	3.5	11	**178**	8.1	4.6	5.0	15	**186**	7.8	6.8	7.6	19	**185**	7.8	9.6	10.8	34
	195	7.4	3.0	3.5	11	**194**	7.5	4.3	5.0	15	**219**	6.6	5.7	7.6	19	**202**	7.2	8.8	10.8	34
	213	6.8	2.7	3.5	11	**213**	6.8	3.9	5.0	15	**239**	6.1	5.2	7.6	19	**221**	6.6	8.1	10.8	34
	243	6.0	2.4	3.5	11	**270**	5.4	3.1	5.0	15	**240**	6.0	5.2	7.6	19	**236**	6.1	7.5	10.8	34
	299	4.8	1.9	3.5	11	**290**	5.0	2.8	5.0	15	**278**	5.2	4.5	7.6	19	**273**	5.3	6.5	10.8	34
	322	4.5	1.8	3.5	11	**340**	4.3	2.4	5.0	15	**300**	4.8	4.2	7.6	19	**320**	4.5	5.6	10.8	34
	378	3.8	1.5	3.5	11	**370**	3.9	2.2	5.0	15	**354**	4.1	3.5	7.6	19	**349**	4.2	5.1	10.8	34
	411	3.5	1.4	3.5	11	**405**	3.6	2.0	5.0	15	**387**	3.8	3.2	7.6	19	**420**	3.5	4.2	10.8	34
	450	3.2	1.3	3.5	11	**444**	3.3	1.7	4.5	15	**425**	3.4	2.9	7.6	19	**465**	3.1	3.8	10.8	34
	495*	2.9	1.2	3.5	11	**494***	2.9	1.7	5.0	15	**518***	2.8	2.4	7.6	19	**512**	2.8	3.5	10.8	34
	549*	2.6	1.1	3.5	11	**542***	2.7	1.4	4.5	15	**568***	2.6	1.9	6.7	19	**561**	2.6	2.9	9.8	34

n_1 min^{-1}	382 Kg **810**					534 Kg **812**					758 Kg **814**					1045 Kg **816**				
	ir	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN	**ir**	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN	**ir**	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN	**ir**	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN
1450	**31.7**	45.8	52	10.0	48	**31.2**	46.5	77	14.5	53	**31.7**	45.8	112	21.5	63	**33.5**	43.3	155	31.5	75
	37.7	38.4	52	11.9	48	**35.1**	41.4	77	16.3	53	**35.6**	40.7	112	24.2	63	**37.6**	38.6	155	35.4	75
	42.6	34.0	52	13.5	48	**39.6**	36.6	77	18.4	53	**40.2**	36.0	112	27.4	63	**42.4**	34.2	155	39.9	75
	45.4	32.0	52	14.2	48	**45.0**	32.2	77	20.9	53	**45.7**	31.7	104	28.8	63	**48.2**	30.1	142	41.3	75
	51.8	28.0	46	14.3	48	**51.6**	28.1	68	21.2	53	**52.4**	27.7	91	29.0	63	**51.5**	28.2	133	41.5	75
	55.5	26.1	43	14.4	48	**55.4**	26.2	63	21.3	53	**56.3**	25.8	85	29.1	63	**59.2**	24.5	116	41.8	75
	64.2	22.6	37	14.5	46	**64.4**	22.5	55	21.5	51	**60.6**	23.9	79	29.2	60	**63.8**	22.7	108	41.9	72
	75.2	19.3	32	14.6	46	**69.9**	20.7	51	21.5	51	**71.0**	20.4	68	29.4	60	**74.7**	19.4	93	42.2	72
	81.9	17.7	29	14.6	46	**83.3**	17.4	43	21.7	51	**77.3**	18.8	63	29.5	60	**81.3**	17.8	86	42.4	72
	89.6	16.2	27	14.7	46	**88.3**	16.4	41	21.8	51	**84.6**	17.1	58	29.7	60	**89.0**	16.3	79	42.6	72
	98.0	14.8	25	14.8	44	**99.8**	14.5	36	21.9	49	**101**	14.3	49	29.9	58	**96.3**	15.1	73	42.8	70
	118	12.3	21	14.8	44	**113**	12.8	32	21.9	49	**115**	12.6	43	29.9	58	**109**	13.3	65	42.8	70
	135	10.8	18.2	14.8	44	**130**	11.2	28	21.9	49	**132**	11.0	37	29.9	58	**123**	11.7	57	42.8	70
	144	10.1	16.9	14.8	44	**140**	10.4	26	21.9	49	**142**	10.2	35	29.9	58	**152**	9.6	47	42.8	70
	167	8.7	14.6	14.8	44	**162**	8.9	22	21.9	49	**153**	9.5	32	29.9	58	**163**	8.9	43	42.8	70
	195	7.4	12.5	14.8	44	**176**	8.2	21	21.9	49	**179**	8.1	28	29.9	58	**191**	7.6	37	42.8	70
	213	6.8	11.5	14.8	44	**192**	7.6	18.8	21.9	49	**195**	7.4	25	29.9	58	**208**	7.0	34	42.8	70
	233	6.2	10.5	14.8	44	**210**	6.9	17.2	21.9	49	**213**	6.8	23	29.9	58	**228**	6.4	31	42.8	70
	255	5.7	9.6	14.8	44	**239**	6.1	15.1	21.9	49	**243**	6.0	20	29.9	58	**270**	5.4	26	42.8	70
	273	5.3	9.0	14.8	44	**294**	4.9	12.3	21.9	49	**299**	4.8	16.5	29.9	58	**290**	5.0	24	42.8	70
	316	4.6	7.7	14.8	44	**343**	4.2	10.5	21.9	49	**322**	4.5	15.3	29.9	58	**340**	4.3	21	42.8	70
	370	3.9	6.6	14.8	44	**372**	3.9	9.7	21.9	49	**378**	3.8	13.1	29.9	58	**370**	3.9	19.1	42.8	70
	403	3.6	6.1	14.8	44	**405**	3.6	8.9	21.9	49	**411**	3.5	12.0	29.9	58	**405**	3.6	17.4	42.8	70
	441	3.3	5.5	14.8	44	**443**	3.3	8.2	21.9	49	**450**	3.2	11.0	29.9	58	**444**	3.3	14.3	38.5	70
	485*	3.0	5.0	14.8	44	**487***	3.0	7.4	21.9	49	**495***	2.9	10.0	29.9	58	**494***	2.9	14.3	42.8	70
	537*	2.7	4.5	14.8	44	**540***	2.7	6.7	21.9	49	**549***	2.6	9.0	29.9	58	**542***	2.7	11.9	38.5	70

* Dans le cas des rapports marqués la version sortie avec arbre creux n'est pas disponible.
"C"-"UB"-"B"-"CD"

** En las relaciones marcadas, no está disponible la versión salida con eje hueco.*
"C"-"UB"-"B"-"CD"

* Nas relações marcadas não está disponível a versão com eixo oco.
"C"-"UB"-"B"-"CD"

1.9 RXP3 appliqué au différentiel

1.9 RXP3 aplicado al diferencial

1.9 RXP3 aplicado ao diferencial

n_1 min^{-1}	Kg 1464 **818**					Kg G-2049 A-2106 **820**					Kg 3000 **822**					Kg G-4100 A-4000 **824**				
	ir	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN	**ir**	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN	**ir**	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN	**ir**	n_2 min^{-1}	P_N kW	T_N kNm	Fr_2 kN
1450	**33.5**	43.2	213	43.3	108	**29.4**	49.3	298	53.1	150	**33.6**	45.8	418	80.3	188	**31.2**	46.5	613	116	210
	37.5	38.6	213	48.5	108	**34.8**	41.6	297	62.8	150	**37.7**	38.4	418	95.5	188	**35.1**	41.4	613	130	210
	42.2	34.4	213	54.5	108	**39.2**	37.0	297	70.6	150	**42.6**	34.0	418	108	188	**39.6**	36.6	613	147	210
	47.7	30.4	211	60.9	108	**44.2**	32.8	297	79.8	150	**48.4**	29.9	390	114	188	**45.0**	32.2	613	167	210
	54.3	26.7	186	61.3	108	**47.1**	30.8	293	83.6	150	**51.8**	28.0	366	115	188	**51.6**	28.1	549	171	210
	58.1	24.9	175	61.5	108	**53.8**	27.0	258	84.1	150	**55.5**	26.1	343	115	188	**55.4**	26.2	513	172	210
	67.1	21.6	152	62.0	103	**61.9**	23.4	226	84.7	145	**64.2**	22.6	298	116	182	**64.4**	22.5	444	173	205
	72.5	20.0	142	62.2	103	**72.0**	20.1	196	85.4	145	**75.2**	19.3	257	117	182	**69.9**	20.7	411	174	205
	85.5	17.0	121	62.7	103	**78.1**	18.6	181	85.7	145	**81.9**	17.7	236	117	182	**83.3**	17.4	349	176	205
	93.5	15.5	111	63.0	103	**93.0**	15.6	153	86.5	145	**89.6**	16.2	217	118	182	**91.7**	15.8	317	176	205
	96.1	15.1	108	63.1	103	**105**	13.8	136	86.8	142	**98.0**	14.8	199	118	178	**99.8**	14.5	293	177	200
	108	13.4	97	63.2	100	**112**	13.0	128	86.8	142	**111**	13.1	177	119	178	**113**	12.8	258	177	200
	122	11.9	85	63.2	100	**128**	11.4	112	86.8	142	**126**	11.5	156	119	178	**130**	11.2	225	177	200
	139	10.4	75	63.2	100	**147**	9.9	97	86.8	142	**144**	10.1	136	119	178	**140**	10.4	209	177	200
	172	8.4	61	63.2	100	**171**	8.5	84	86.8	142	**167**	8.7	118	119	178	**162**	8.9	180	177	200
	186	7.8	56	63.2	100	**185**	7.8	77	86.8	142	**195**	7.4	101	119	178	**176**	8.2	166	177	200
	219	6.6	48	63.2	100	**202**	7.2	71	86.8	142	**213**	6.8	92	119	178	**210**	6.9	139	177	200
	239	6.1	44	63.2	100	**221**	6.6	65	86.8	142	**233**	6.2	84	119	178	**231**	6.3	126	177	200
	247	5.9	42	63.2	100	**243**	6.0	59	86.8	142	**255**	5.7	77	119	178	**247**	5.9	118	177	200
	265	5.5	39	63.2	100	**279**	5.2	51	86.8	142	**273**	5.3	72	119	178	**266**	5.5	110	177	200
	306	4.7	34	63.2	100	**325**	4.5	44	86.8	142	**316**	4.6	62	119	178	**309**	4.7	94	177	200
	330	4.4	32	63.2	100	**352**	4.1	41	86.8	142	**370**	3.9	53	119	178	**335**	4.3	87	177	200
	389	3.7	27	63.2	100	**384**	3.8	37	86.8	142	**403**	3.6	49	119	178	**400**	3.6	73	177	200
	425	3.4	25	63.2	100	**420**	3.5	34	86.8	142	**441**	3.3	45	119	178	**440**	3.3	66	177	200
	518*	2.8	20	63.2	100	**512***	2.8	28	86.8	142	**485**	3.0	40	119	178	**487***	3.0	60	177	200
	568*	2.6	16.4	56.5	100	**561***	2.6	24	80.0	142	**537***	2.7	37	119	178	**531***	2.7	50	160	200

* Dans le cas des rapports marqués la version sortie avec arbre creux n'est pas disponible.
"C"-"UB"-"B"-"CD"

** En las relaciones marcadas, no está disponible la versión salida con eje hueco.*
"C"-"UB"-"B"-"CD"

* Nas relações marcadas não está disponível a versão com eixo oco.
"C"-"UB"-"B"-"CD"

1.9 Performances du différentiel

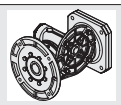
1.9 Prestaciones diferencial

1.9 Desempenhos do diferencial

	E70	**E100**	**E125**	**E160**	**E180**	**E225**
Kg	14	43	65	110	215	330
PD [kW] (1450 rpm)	7.5	15	30	55	75	200
T1D [Nm]	49	99	198	362	494	1317

1.10 Moments d'inertie — *1.10 Momentos de inercia* — 1.10 Momentos de inércia

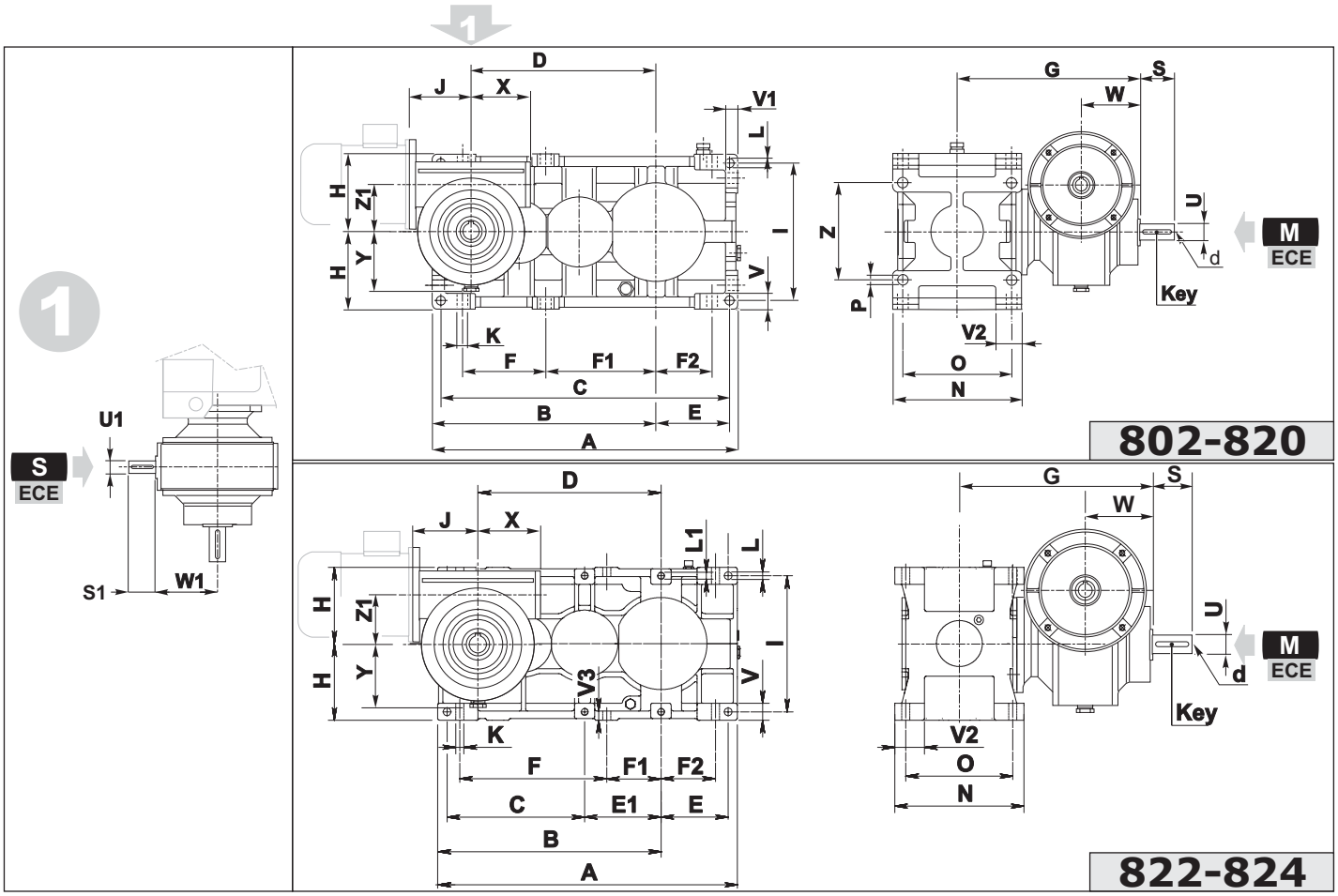
RXP 3		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
ir	—	31.7	33.5	33.5	29.4	31.7	31.2	31.7	33.5	33.5	29.4	31.7	31.2
J1	kgm^2	0.00004	0.00006	0.00023	0.00027	0.0008	0.0012	0.0019	0.0034	0.0059	0.0112	0.0197	0.0347
ir	—	35.6	37.6	39.8	34.8	37.7	35.1	35.6	37.6	37.5	34.8	37.7	35.1
J1	kgm^2	0.00004	0.00006	0.00021	0.00026	0.0007	0.0011	0.0018	0.0032	0.0056	0.0105	0.0185	0.0327
ir	—	40.2	42.4	42.2	39.2	42.6	39.6	40.2	42.4	42.2	39.2	42.6	39.6
J1	kgm^2	0.00004	0.00006	0.00020	0.00024	0.0007	0.0011	0.0017	0.0031	0.0053	0.0099	0.0174	0.0308
ir	—	45.7	48.2	47.7	44.2	45.4	45.0	45.7	48.2	47.7	44.2	48.4	45.0
J1	kgm^2	0.00004	0.00006	0.00018	0.00024	0.0006	0.0010	0.0016	0.0029	0.0050	0.0093	0.0164	0.0290
ir	—	52.4	51.5	54.3	47.1	51.8	51.6	52.4	51.5	54.4	47.1	51.8	51.6
J1	kgm^2	0.00004	0.00006	0.00017	0.00023	0.0006	0.0009	0.0015	0.0027	0.0047	0.0087	0.0155	0.0273
ir	—	56.3	59.2	58.1	57.6	55.5	55.4	56.3	59.2	58.1	53.8	55.5	55.4
J1	kgm^2	0.00004	0.00006	0.00016	0.00022	0.0005	0.0009	0.0014	0.0026	0.0045	0.0082	0.0146	0.0257
ir	—	60.6	63.8	67.1	66.6	64.2	64.4	60.6	63.8	57.1	61.9	64.2	64.4
J1	kgm^2	0.00003	0.00006	0.00015	0.00021	0.0005	0.0008	0.0013	0.0024	0.0042	0.0077	0.0137	0.0242
ir	—	71.0	74.7	72.5	78.1	75.2	69.9	71.0	74.7	72.5	72.0	75.2	69.9
J1	kgm^2	0.00003	0.00006	0.00014	0.00020	0.0005	0.0008	0.0013	0.0023	0.0040	0.0073	0.0129	0.0228
ir	—	77.3	81.3	85.5	85.0	81.9	83.3	77.3	81.3	85.5	78.1	81.9	83.3
J1	kgm^2	0.00003	0.00006	0.00013	0.00019	0.0004	0.0007	0.0012	0.0021	0.0038	0.0069	0.0121	0.0215
ir	—	84.6	89.0	93.5	93.0	89.6	88.3	84.6	89.0	93.5	93.0	89.6	91.7
J1	kgm^2	0.00003	0.00006	0.00012	0.00018	0.0004	0.0007	0.0011	0.0020	0.0035	0.0064	0.0114	0.0203
ir	—	101	102	102	105	98.0	99.6	101	96.3	96.1	105	98.0	99.8
J1	kgm^2	0.00003	0.00006	0.00011	0.00018	0.0004	0.0006	0.0011	0.0019	0.0034	0.0061	0.0108	0.0191
ir	—	115	115	108	112	118	113	115	109	108	112	111	113
J1	kgm^2	0.00003	0.00005	0.00010	0.00017	0.0003	0.0006	0.0010	0.0018	0.0032	0.0057	0.0101	0.0180
ir	—	132	123	122	128	135	130	132	123	122	128	126	130
J1	kgm^2	0.00003	0.00005	0.00009	0.00016	0.0003	0.0005	0.0009	0.0017	0.0030	0.0054	0.0095	0.0169
ir	—	142	142	139	137	144	140	142	152	139	147	144	140
J1	kgm^2	0.00003	0.00005	0.00009	0.00016	0.0003	0.0005	0.0009	0.0016	0.0028	0.0051	0.0090	0.0160
ir	—	153	152	172	158	167	162	153	163	172	171	167	162
J1	kgm^2	0.00003	0.00005	0.00008	0.00015	0.0003	0.0005	0.0008	0.0015	0.0027	0.0048	0.0085	0.0150
ir	—	179	178	186	186	195	176	179	191	186	186	195	176
J1	kgm^2	0.00003	0.00004	0.00008	0.00014	0.0003	0.0005	0.0008	0.0014	0.0025	0.0045	0.0080	0.0142
ir	—	195	194	219	202	213	192	195	208	219	202	213	210
J1	kgm^2	0.00003	0.00004	0.00008	0.00013	0.0002	0.0004	0.0008	0.0013	0.0024	0.0042	0.0075	0.0133
ir	—	213	213	239	221	233	210	213	228	239	221	233	231
J1	kgm^2	0.00003	0.00004	0.00007	0.00013	0.0002	0.0004	0.0007	0.0013	0.0022	0.0040	0.0071	0.0125
ir	—	243	270	240	236	255	239	243	270	247	243	255	248
J1	kgm^2	0.00002	0.00004	0.00007	0.00012	0.0002	0.0004	0.0007	0.0012	0.0021	0.0037	0.0067	0.0119
ir	—	299	290	278	273	273	294	299	290	265	279	273	266
J1	kgm^2	0.00002	0.00004	0.00006	0.00011	0.0002	0.0004	0.0006	0.0011	0.0020	0.0035	0.0063	0.0112
ir	—	322	340	300	320	316	343	322	340	306	325	316	309
J1	kgm^2	0.00002	0.00003	0.00006	0.00011	0.0002	0.0003	0.0006	0.0011	0.0019	0.0034	0.0060	0.0107
ir	—	378	370	354	349	370	372	378	370	330	352	370	336
J1	kgm^2	0.00002	0.00003	0.00006	0.00011	0.0002	0.0003	0.0006	0.0010	0.0018	0.0033	0.0058	0.0103
ir	—	411	405	387	420	403	405	411	405	389	384	403	400
J1	kgm^2	0.00002	0.00003	0.00006	0.00010	0.0002	0.0003	0.0006	0.0010	0.0018	0.0032	0.0057	0.0101
ir	—	450	444	425	466	441	443	450	444	426	420	441	440
J1	kgm^2	0.00002	0.00003	0.00006	0.00010	0.0002	0.0003	0.0006	0.0010	0.0017	0.0031	0.0055	0.0098
ir	—	495	494	518	512	485	488	495	494	518	512	485	488
J1	kgm^2	0.00002	0.00003	0.00006	0.00009	0.0002	0.0003	0.0005	0.0010	0.0017	0.0030	0.0054	0.0095
ir	—	549	542	568	561	537	540	549	542	568	561	537	531
J1	kgm^2	0.00002	0.00003	0.00005	0.00009	0.0002	0.0003	0.0005	0.0009	0.0017	0.0030	0.0053	0.0094

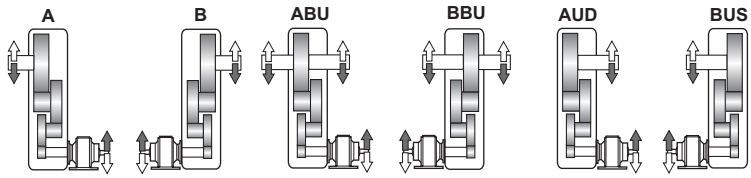
E 		70	100	125	160	180	225
J1	kgm^2	0.0002	0.0013	0.0032	0.0072	0.0201	0.0478

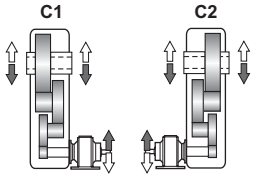
1.11 Matériau de la Carcasse - « Fonte »

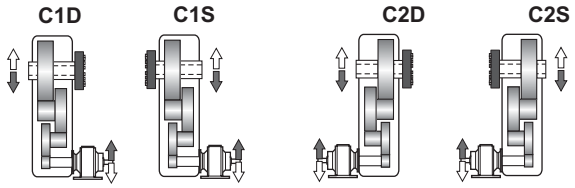
1.11 Material Carcasa – "Hierro fundido"

1.11 Material da Carcaça - "Ferro Fundido"

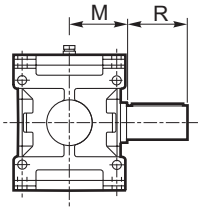




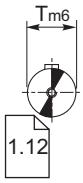




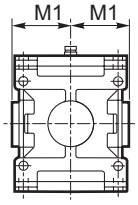
N D FD Fn



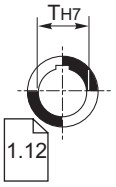
N



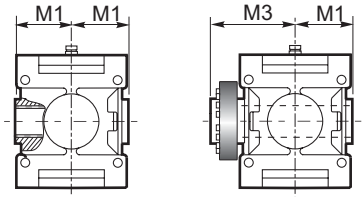
C



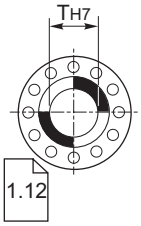
C



UB B CD



UB



1.11 Matériau de la Carcasse - « Fonte »

1.11 Material Carcasa – "Hierro fundido"

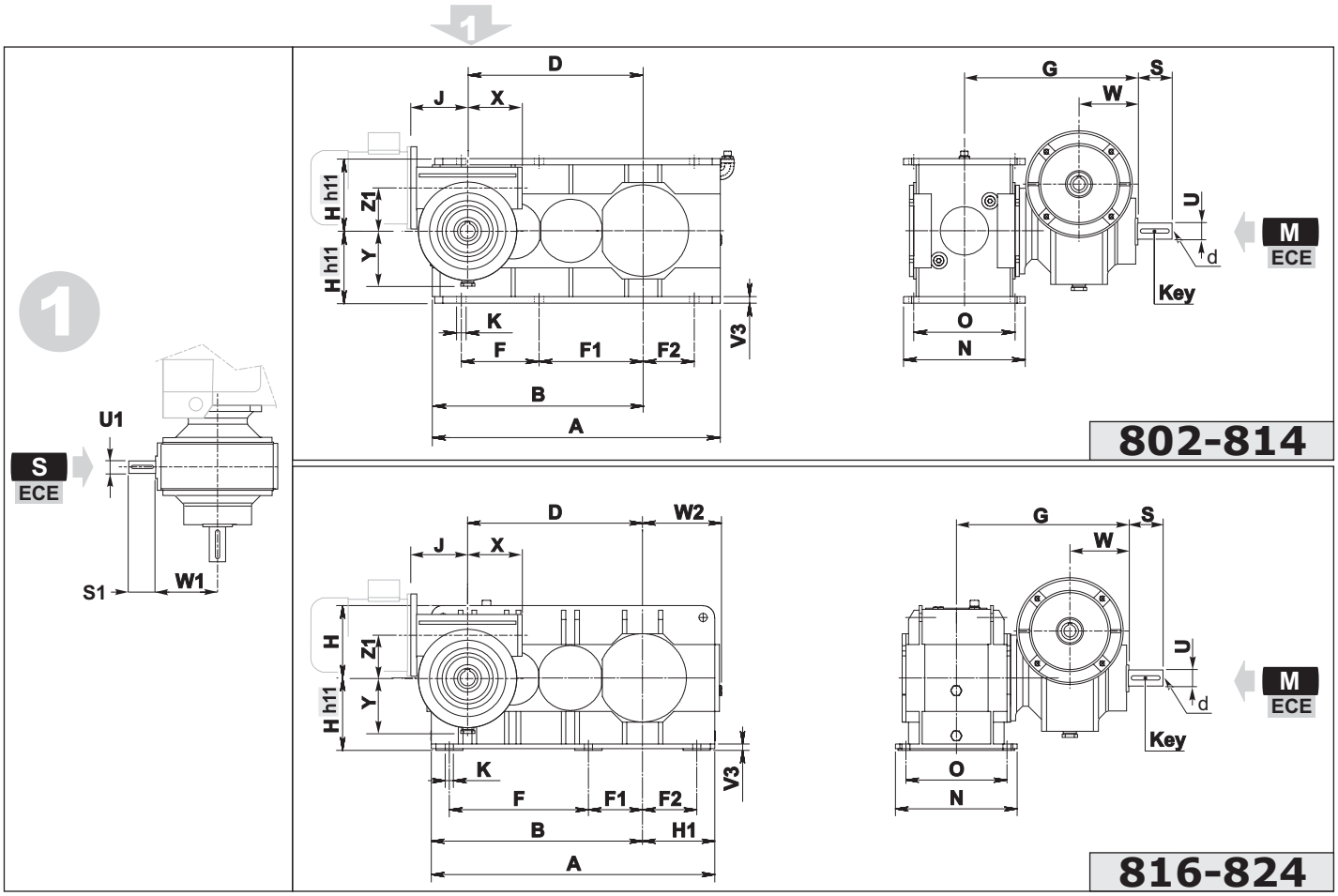
1.11 Material da Carcaça - "Ferro Fundido"

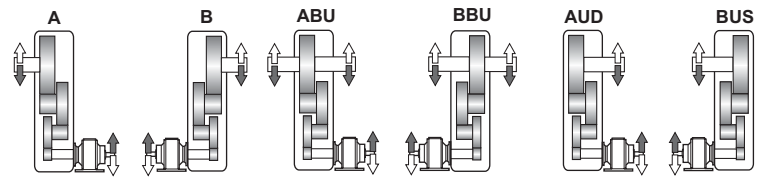
	Dimensions générales / *Dimensiones generales* / Dimensões gerais																					
	A	B	C	D	E	E1	F	F1	F2	H h11	I	K	L	L1	N h11	O	P	V	V1	V2	V3	Z	Kg
802	498	368	470	305	116	—	136	182	90	125	224	18	14	—	213	180	18	25	20	44.5	19	160	99
804	562	412	530	342	134	—	153	202.5	103.5	140	250	20	16	—	237	200	20	28	22.5	49	23	180	128
806	635	465	601	385	153	—	173	229	117	160	280	22	18	—	269	225	22	32	25	56.5	25	200	193
808	712	522	674	432	171	—	194	258	130	180	320	25	20	—	297	250	25	36	28	59.5	28	224	273
810	795	585	755	485	190	—	216	288	144	200	360	27	22	—	335	280	27	40	32	67.5	32	250	382
812	897	657	852	545	217.5	—	242	324.5	159.5	225	400	30	24	—	379	315	30	45	36	78.5	36	280	534
814	1000	735	950	610	240	—	271	363	179	250	450	33	27	—	427	355	33	50	40	89	40	320	758
816	1125	825	1069	685	272	—	305	407.5	202.5	280	500	36	30	—	479	400	36	56	45	96.5	45	360	1045
818	1270	930.	1206	770	308	—	345	460	230	315	560	39	35	—	541	450	39	63	50	114.5	48	400	1464
820	1425	1045	1353	865	344	—	388	516.5	259.5	355	638	42	39	—	599	500	42	70	56	124	56	450	2049
822	1570	1170	720	970	350	400	770	300	300	400	710	45	42	M39	675	560	-	90	-	162	50	-	3000
824	1765	1315	810	1090	395	450	865	320	320	450	800	48	45	M42	761	630	-	100	-	175	55	-	4100

	Arbre côté sortie / *Eje salida* / Eixo de saída							
	N			C		UB	B	
	T m6	R	M	T H7	M1	T H7	M1	M3
802	60	112	109	60	109	60	109	170
804	70	125	121	70	121	70	121	192
806	80	140	137	80	137	80	137	215
808	90	160	151	90	151	90	151	246
810	100	180	170	100	170	100	170	266
812	110	200	192	110	192	110	192	302
814	125	225	216	125	216	125	216	335
816	140	250	242	140	242	140	242	370
818	160	280	273	160	273	160	273	422
820	180	315	302	180	302	180	302	477
822	209	355	340	200	340	200	340	570
824	220	400	383	220	383	220	383	617

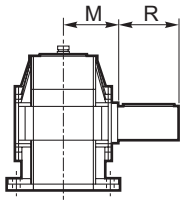
ECE			E70	E100	E125	E160	E180	E225
M ECE	**802**	G	418.5	407.5				
	804		430.5	419.5	478.5			
	806		448.5	437.5	496.5			
	808		462.5	451.5	510.5	590.5		
	810		461.5	450.5	509.5	611.5		
	812		482.5	471.5	530.5	633.5	648	
	814			497	556	657.5	650	784
	816			522.5	581.5	686.5	700	808
	818				611.5	684.5	624	840
	820					714.5	649	880
	822					530	679	750
	824						714	785
		d	M6x18	M8x21	M10x27	M16x39	M16x39	M16x39
		Key	8x7x40	10x8x70	14x9x100	16x10x100	20x12x110	22x14x125
		U	28 j6	38 k6	48 k6	55 m6	70 m6	80 m6
		S	50	80	110	110	125	140
		W	120	138	154	172	240	290
S ECE		**U1**	19 j6	28 j6	38 j6	42 j6	55 m6	60 m6
		S1	40	60	80	100	100	112
		W1	97	146	166	195	240	290
		X	92	142	163	191	238	280
		Y	84	139	152	177	212	247
		Z1	70	110	130	150	180	215

1.11 Matériau de la Carcasse - « Acier » | ***1.11 Material Carcasa – "Acero"*** | **1.11 Material da Carcaça - "Aço"**

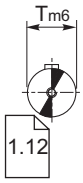


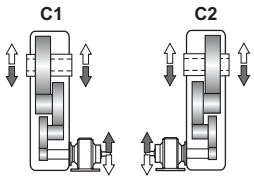


N D FD Fn

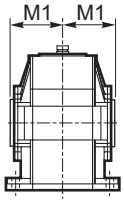


N

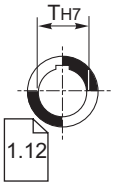


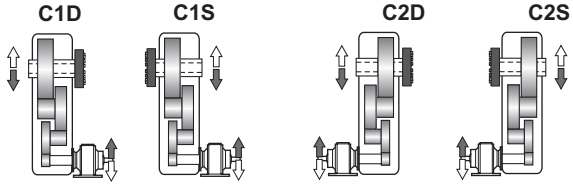


C

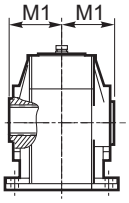


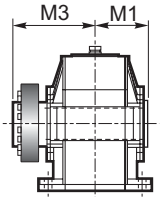
C



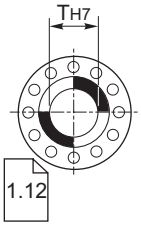


UB B CD





UB

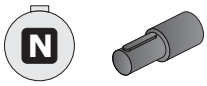
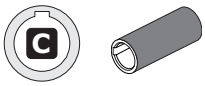
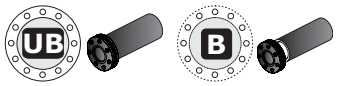


1.11 Matériau de la Carcasse - « Acier »

1.11 Material Carcasa – "Acero"

1.11 Material da Carcaça - "Aço"

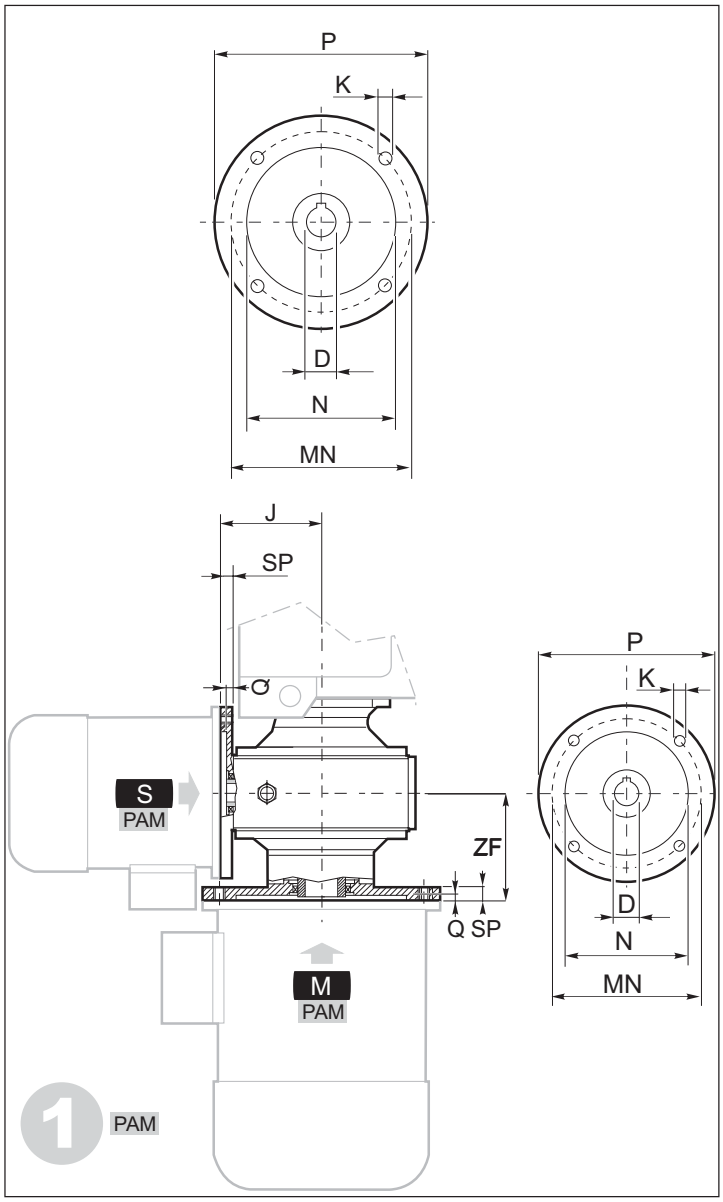
	Dimensions générales / *Dimensiones generales* / Dimensões gerais													
	A	**B**	**D**	**F**	**F1**	**F2**	**H**	**H1**	**K**	**N**	**O**	**V3**	**W2**	**kg**
802	498	368	305	136	182	90	125	125	18	213	180	10	-	99
804	562	412	342	153	202.5	103.5	140	140	20	237	200	12	-	128
806	635	465	385	173	229	117	160	160	22	269	225	15	-	193
808	712	522	432	194	258	130	180	180	25	297	250	15	-	273
810	795	585	485	216	288	144	200	200	27	335	280	20	-	382
812	897	657	545	242	324.5	159.5	225	225	30	379	315	20	-	534
814	1000	735	610	271	363	179	250	250	33	427	355	20	-	758
816	1105	825	685	305	407.5	202.5	280	280	36	479	400	30	318	1045
818	1245	930	770	345	460	230	315	315	39	541	450	30	357	1464
820	1400	1045	865	388	516.5	259.5	355	355	42	599	500	30	407	2106
822	1570	1170	970	770	300	300	400	400	45	675	560	35	437	3000
824	1635	1255	1090	865	320	320	450	380	48	761	630	37	480	4000

	Arbre côté sortie / *Eje salida* / Eixo de saída							
								
	T m6	**R**	**M**	**T** H7	**M1**	**T** H7	**M1**	**M3**
802	60	112	109	60	109	60	109	170
804	70	125	121	70	121	70	121	192
806	80	140	137	80	137	80	137	215
808	90	160	151	90	151	90	151	246
810	100	180	170	100	170	100	170	266
812	110	200	192	110	192	110	192	302
814	125	225	216	125	216	125	216	335
816	140	250	242	140	242	140	242	370
818	160	280	273	160	273	160	273	422
820	180	315	302	180	302	180	302	477
822	209	355	340	200	340	200	340	570
824	220	400	383	220	383	220	383	617

ECE			E70	E100	E125	E160	E180	E225
M ECE	**802**	G	418.5	407.5				
	804		430.5	419.5	478.5			
	806		448.5	437.5	496.5			
	808		462.5	451.5	510.5	590.5		
	810		461.5	450.5	509.5	611.5		
	812		482.5	471.5	530.5	633.5	648	
	814			497	556	657.5	650	784
	816			522.5	581.5	686.5	700	808
	818				611.5	684.5	624	840
	820					714.5	649	880
	822					530	679	750
	824						714	785
		d	M6x18	M8x21	M10x27	M16x39	M16x39	M16x39
		Key	8x7x40	10x8x70	14x9x100	16x10x100	20x12x110	22x14x125
		U	28 j6	38 k6	48 k6	55 m6	70 m6	80 m6
		S	50	80	110	110	125	140
		W	120	138	154	172	240	290
S ECE		**U1**	19 j6	28 j6	38 j6	42 j6	55 m6	60 m6
		S1	40	60	80	100	100	112
		W1	97	146	166	195	240	290
		X	92	142	163	191	238	280
		Y	84	139	152	177	212	247
		Z1	70	110	130	150	180	215

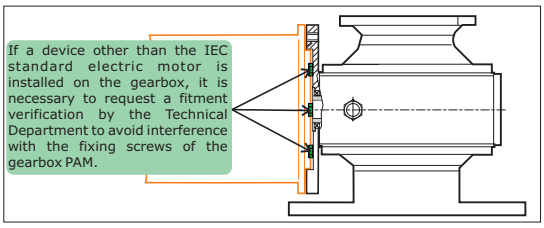
1.11 Dimensions — *1.11 Dimensiones* — 1.11 Dimensões

PAM



M PAM	IEC	Taille du réducteur couplé - RXP3 / *Tamaño reductor acoplado - RXP3* / Tamanho do redutor acoplado - RXP3											
		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
		ZF											
E70	90	121	121	121	121	121	121						
	100												
	112												
	132												
E100	132			157	157	157	157	157	157				
	160												
E125	160					173	173	173	173	173			
	180												
E160	180								204	204	204		
	200												
E180	200									250	250	250	250
	225												

S PAM	IEC	Taille du réducteur couplé - RXP3 / *Tamaño reductor acoplado - RXP3* / Tamanho do redutor acoplado - RXP3											
		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
		J											
E70	71	100	100	100	100	100	100						
	80												
	90												
E100	90	145	145										
	100			145	145	145	145	145	145				
	112												
E125	100												
	112		163	163	163	163	163	163	163	163			
	132												
E160	100												
	112				190	190	190	190	190	190	190	190	
	132												
	160								197	197	197	197	
E180	100												
	112												
	132						245	245	245	245	245	245	245
	160												
	180												
E225	132												
	160							285	285	285	285	285	285
	180												
	200												

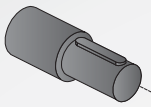


IEC	P	MN	N G6	Q	K	SP	D
71	160	130	110	4.5	Look at tables	12	14
80	200	165	130	4.5		12	19
90	200	165	130	4.5		12	24
100	250	215	180	5		14	28
112	250	215	180	5		14	28
132	300	265	230	5		16	38
160	350	300	250	6		18	42
180	350	300	250	6		18	48
200	400	350	300	6		20	55
225	450	400	350	6		20	60

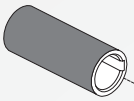
M PAM	IEC	K
E70	90	N.4 Ø11
	100	N.4 M12
	112	N.4 M12
	132	N.4 M12
E100	132	N.4 M12
	160	N.4 M16
E125	160	N.4 M16
	180	N.4 M16
E160	180	N.4 Ø19
	200	N.4 Ø19
E180	200	N.4 M16
	225	N.8 M16

S PAM	IEC	K
E70	71	N.4 Ø9
	80	N.4 Ø11
	90	N.4 Ø11
E100	90	N.4 Ø11
	100	N.4 M12
	112	N.4 M12
E125	100	N.4 M12
	112	N.4 M12
	132	N.4 M12
E160	100	N.4 M12
	112	N.4 M12
	132	N.4 M12
	160	N.4 M16
E180	100	N.4 M12
	112	N.4 M12
	132	N.4 M12
	160	N.4 M16
	180	N.4 M16
E225	132	N.4 M12
	160	N.4 M16
	180	N.4 M16
	200	N.4 M16

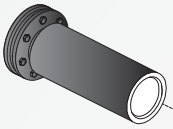
1.12 - BOUT COTE SORTIE
1.12 . EXTREMIDAD SALIDA
1.12 - EXTREMIDADE SAÍDALEN



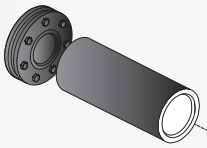
N — Output shaft — A40



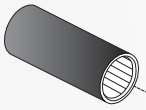
C — *Hollow shaft* — A41



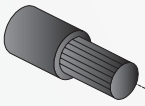
UB — Hollow output shaft with shrink disc — A42



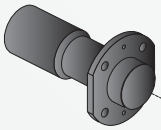
B — Hollow output shaft with shrink disc — A42



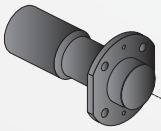
CD — Splined hollow shaft — A43



D — Splined output shaft without broached flange — A44



FD — Splined output shaft and broached flange — A44

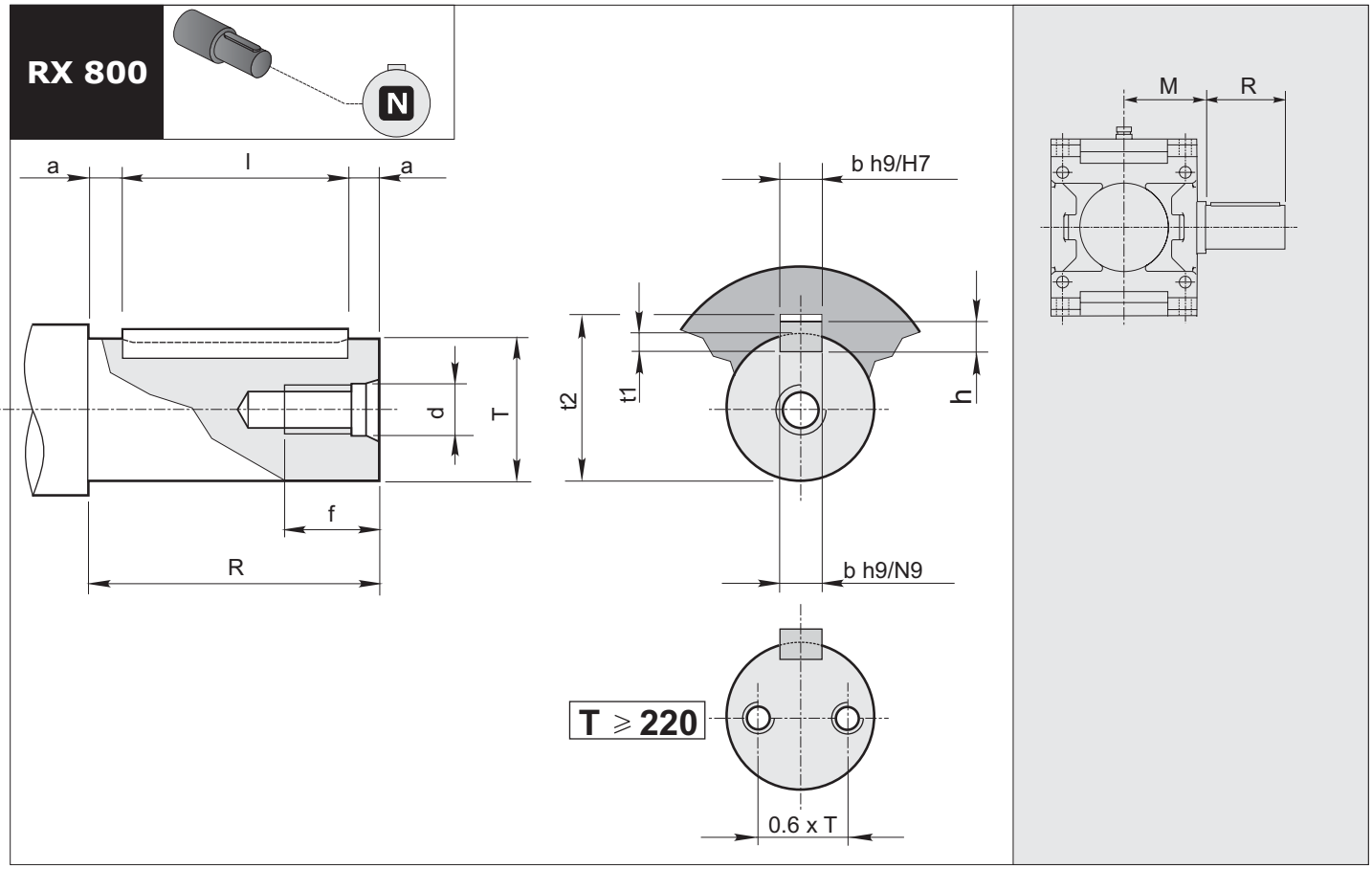


Fn — Splined output shaft with flanged coupling — A45

1.12.1 - Extension simple intégrale

1.12.1 - Saliente integral

1.12.1 - Saliente integral



RX 800 Series	Ø Arbre / Ø Eje / Ø Eixo		Trou taraudéTête / Agujero rosc. cabeza / Furo sulcado		Rainure / Ranura / Fossa			Bout d'arbre / Extremidad de eje / Extremidade do eixo		Languette / Chaveta / Linguetta
RX.	**T**	**M**	**d**	**f**	**b**	**t_1**	**t_2**	**R** a11	**a**	**bxhxl**
802	**60 m6**	109	M12	35	18	7	64.4	112	6	18x11x100
804	**70 m6**	121	M16	39	20	7.5	74.9	125	7.5	20x12x110
806	**80 m6**	137	M16	39	22	9	85.4	140	7.5	22x14x125
808	**90 m6**	151	M16	39	25	9	95.4	160	10	25x14x140
810	**100 m6**	170	M20	46	28	10	106.4	180	10	28x16x160
812	**110 m6**	192	M20	46	28	10	116.4	200	10	28x16x180
814	**125 m6**	216	M20	46	32	11	132.4	225	12.5	32x18x200
816	**140 m6**	242	M24	56	36	12	148.4	250	15	36x20x220
818	**160 m6**	273	M24	56	40	13	169.4	280	15	40x22x250
820	**180 m6**	302	M30	72	45	15	190.4	315	17.5	45x25x280
822	**200 m6**	340	M30	72	45	15	210.4	355	17.5	45x25x320
824	**220 m6**	383	N°2 M24	56	50	17	231.4	400	20	50x28x360

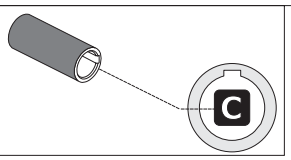
Bouts d'arbre cylindriques suivant UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, sauf niveau R-S.
Languettes suivant UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 et 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773/69, sauf niveau I.

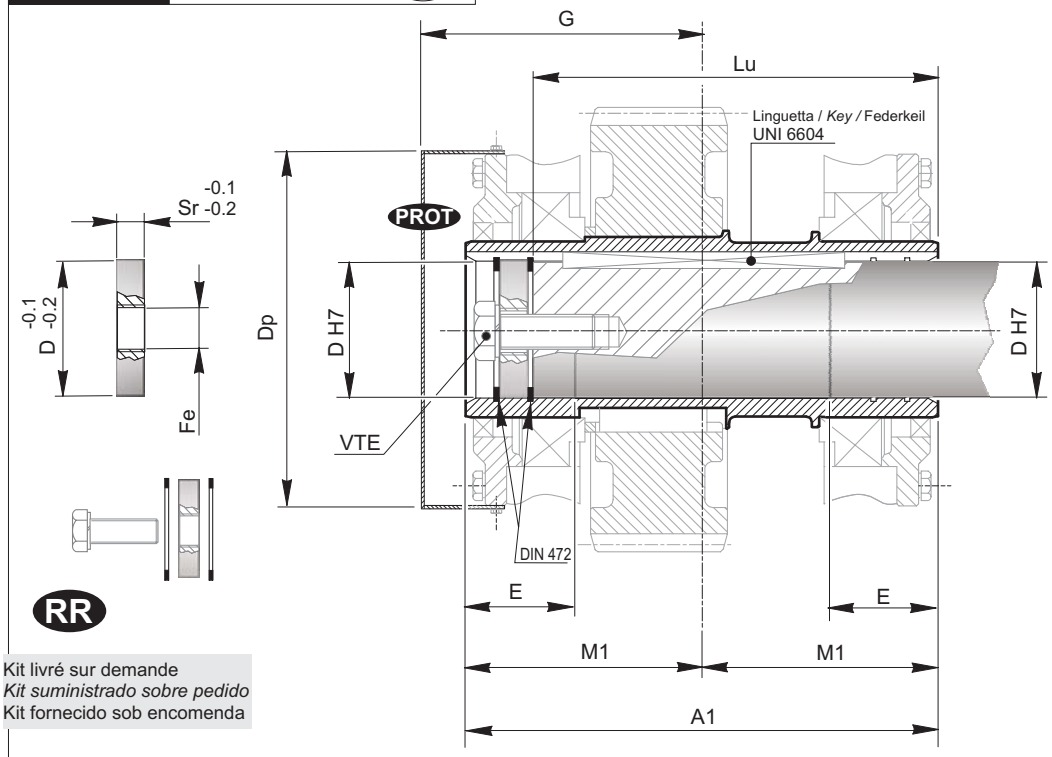
Extremidades del eje cilíndricas de acuerdo a UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, excluida correspondencia R-S.
Chavetas de acuerdo a UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 y 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773/69, excluida correspondencia I.

Extremidades cilíndricas do eixo conforme UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, exceto correlação R-S.
Linguetas conforme UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 e 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773/69, exceto correlação I.

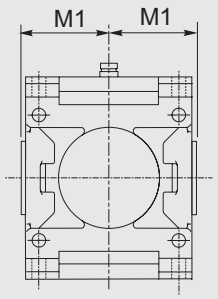
1.12.2 - Arbre creux — *1.12.2 - Eje hueco* — 1.12.2 - Eixo oco

RX 800





Kit livré sur demande
Kit suministrado sobre pedido
Kit fornecido sob encomenda



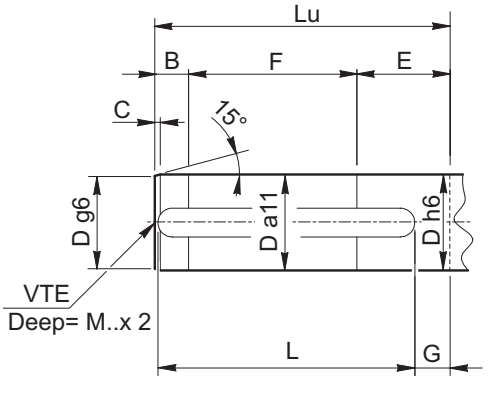
PROT

Couvercle de protection demandée
Tapa de protección sobre pedido
Cobertura de proteção sob encomenda

RX 800 Series	A1	M1	D	Dp	E	Fe	G	Lu	Sr
802	218	109	**60**	165	50	M27	120	184	15
804	242	121	**70**	184	56	M27	135	207.5	15
806	274	137	**80**	208	63	M27	150	239.5	15
808	302	151	**90**	234	70	M30	170	261	18
810	340	170	**100**	254	80	M30	190	299	18
812	384	192	**110**	290	90	M30	210	339	21
814	432	216	**125**	316	100	M30	235	384	24
816	484	242	**140**	365	110	M39	260	431	24
818	546	273	**160**	415	125	M39	295	490	27
820	604	302	**180**	454	140	M39	325	548	27
822	680	340	**200**	—	160	M42	—	616	30
824	766	383	**220**		180	M42		693	30

Arbre machine / *Eje máquina* / Eixo máquina

	B	C	D	E	F	G	L	Lu	VTE
802	21	3.5	60	55	108	22	160	184	M20
804	26.5	4	70	61	120	25	180	207.5	M20
806	33.5	4.5	80	68	138	36	200	239.5	M20
808	36	5	90	77	148	37	220	261	M24
810	44	5.5	100	85	170	43	250	299	M24
812	50	6	110	95	194	15	320	339	M24
814	61	7	125	105	218	57	320	384	M24
816	62	8	140	115	254	62	360	431	M30
818	74	9	160	130	286	36	450	490	M30
820	89	10	180	145	314	42	500	548	M30
822	100	12	200	165	351	46	560	616	M33
824	112	14	220	185	396	50	630	693	M33

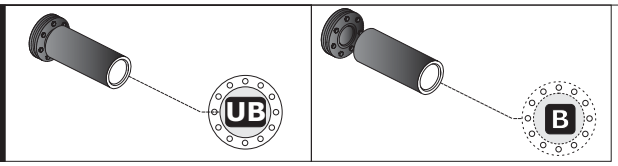


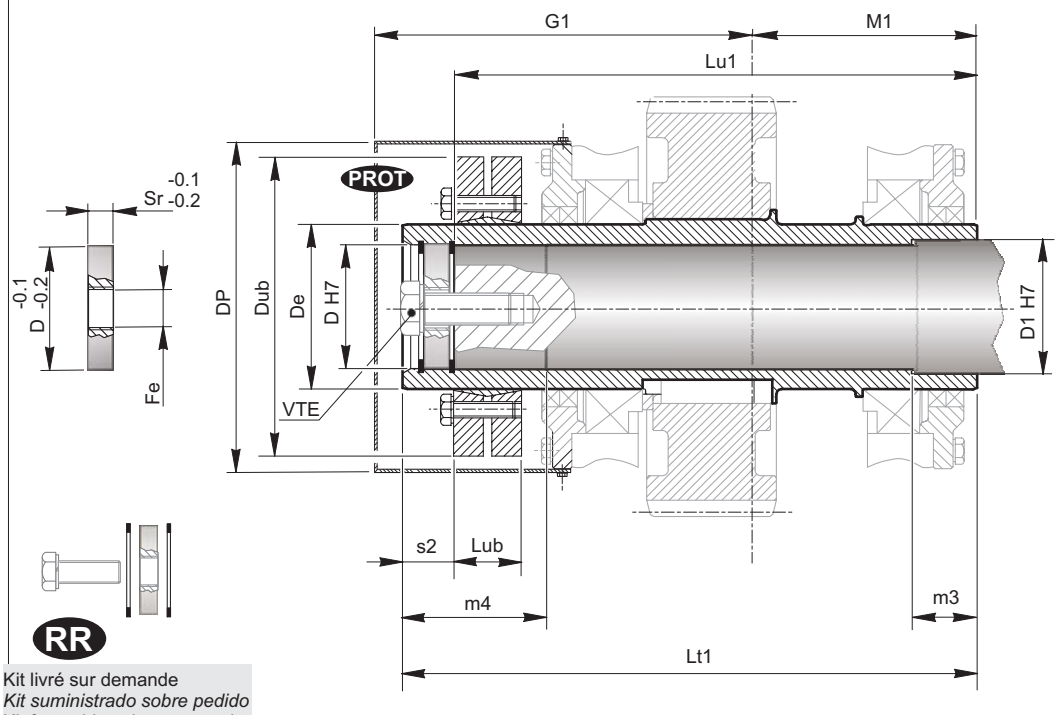
1.12.3 - Arbre sortie creux avec unité de blocage

1.12.3 - Eje salida *hueco con unidad de bloqueo*

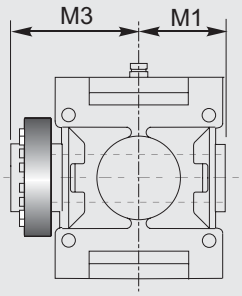
1.12.3 - Eixo saída oco com unidade de bloqueio

RX 800





Kit livré sur demande
Kit suministrado sobre pedido
Kit fornecido sob encomenda



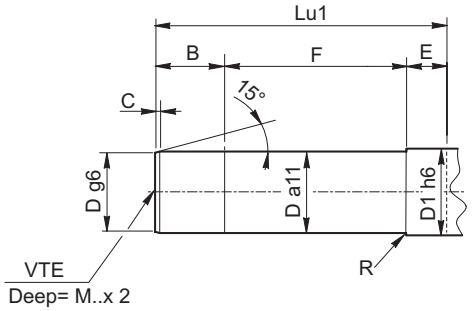
PROT

Couvercle de protection demandée
Tapa de protección sobre pedido
Cobertura de proteção sob encomenda

RX 800 Series	D	D1	De	Dp	Dub	Fe	G1	Lt1	Lub	Lu1	M1	M3	m4	m3	Sr	s2
802	**60**	65	80	165	145	M27	185	279	32.5	254	109	170	70	32	15	25
804	**70**	75	90	184	155	M27	205	313	39	286	121	192	80	35	15	27
806	**80**	85	100	208	170	M27	230	352	44	324	137	215	90	40	15	28
808	**90**	95	120	234	215	M30	260	397	54	364	151	246	100	45	18	33
810	**100**	110	130	254	215	M30	285	436	54	402	170	266	110	50	18	34
812	**110**	120	140	290	230	M30	320	494	60.5	454	192	302	125	56	21	40
814	**125**	135	160	316	265	M30	355	551	64.5	507	216	335	140	63	24	44
816	**140**	150	180	365	300	M39	390	612	71	567	242	370	160	70	24	45
818	**160**	170	200	415	350	M39	440	695	86	645	273	422	180	80	27	50
820	**180**	195	240	454	405	M39	500	779	109	727	302	477	200	90	27	52
822	**200**	215	260	515	430	M42	600	910	160	852	340	570	225	100	30	58
824	**220**	235	280	—	460	M42	—	1000	172	938	383	617	253	110	30	62

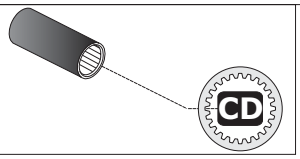
Arbre machine / *Eje máquina* / Eixo máquina

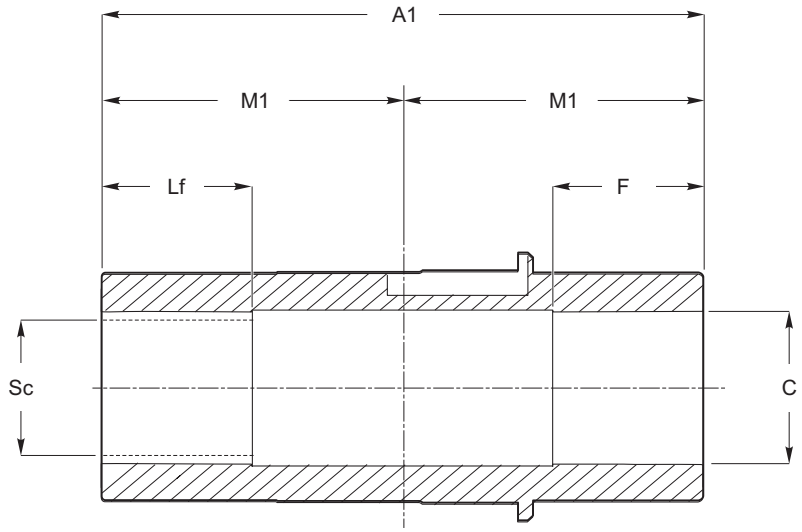
	B	C	D	D1	E	F	Lu1	M	R	VTE
802	50	3.5	60	65	28	176	254	M20	2	M20
804	58	4	70	75	30	198	286	M20	2.2	M20
806	67	4.5	80	85	32	225	324	M20	2.5	M20
808	72	5	90	95	35	257	364	M24	2.8	M24
810	81	5.5	100	110	40	281	402	M24	3	M24
812	90	6	110	120	45	319	454	M24	3.5	M24
814	101	7	125	135	50	356	507	M24	4	M24
816	120	8	140	150	56	391	567	M30	4.5	M30
818	135	9	160	170	63	447	645	M30	5	M30
820	153	10	180	195	71	503	727	M30	5.5	M30
822	167	11	200	215	80	605	852	M33	6	M33
824	200	14	220	235	90	648	938	M33	6.5	M33

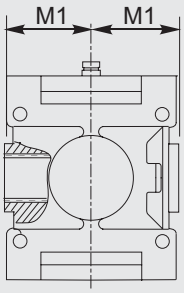


1.12.4 - Arbre foré Cannelé *12.4 -Eje perforado ranurado* **1.12.4 - Furado Ranhurado**

RX 800



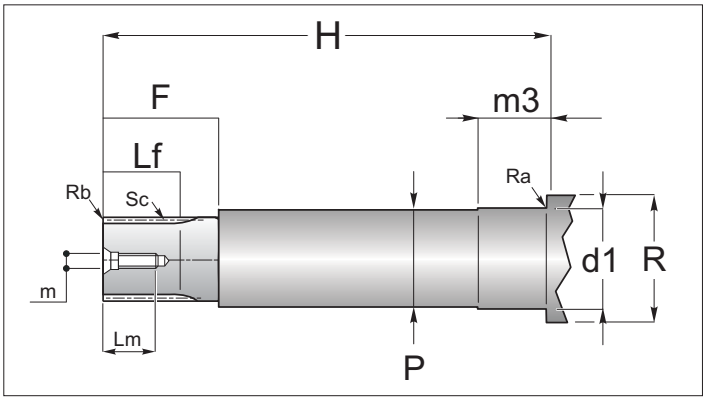




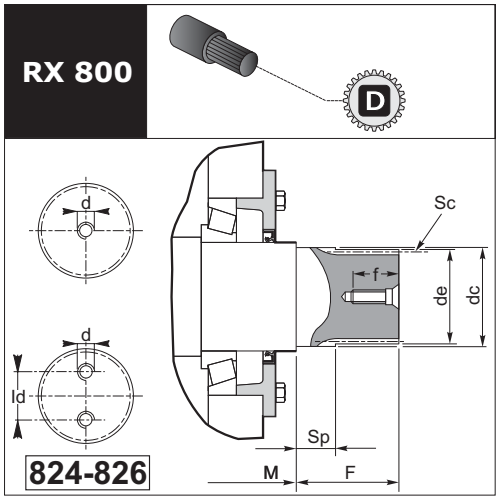
RX 800 Series	A1	M1	C H7	F	Lf	Sc
802	218	109	62	70	70	60 x 55 - **DIN5482**
804	242	121	72	70	70	70 x 64 - **DIN5482**
806	274	137	82	90	90	80 x 74 - **DIN5482**
808	302	151	92	90	90	90 x 84 - **DIN5482**
810	340	170	102	110	110	100 x 94 - **DIN5482**
812	384	192	112	110	110	110 x 3 x 35 - **DIN5480**
814	432	216	122	120	120	120 x 5 x 22 - **DIN5480**
816	484	242	142	140	140	140 x 5 x 26 - **DIN5480**
818	546	273	162	160	160	160 x 5 x 30 - **DIN5480**
820	604	302	182	180	180	180 x 8 x 21 - **DIN5480**

Arbre machine / *Eje máquina* / Eixo máquina

	d1 h6	m3	H	HS	P	R	Ra	Rb	Sc	F	Lf	Lm	m
802	Contacter notre service technique *Contactar con nuestro servicio técnico* Contacte o nosso serviço técnico								Contacter notre service technique *Contactar con nuestro servicio técnico* Contacte o nosso serviço técnico				
804													
806													
808													
810													
812													
814													
816													
818													
820													



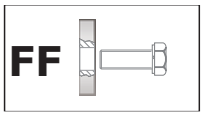
1.12.5 - Bout arbre côté sortie cannelé sans bride brochée



1.12.5 - Extremidad eje lento ranurado sin brida desvastada

1.12.5 - Extremidade eixo lento oco sem flange perfurada

	de (h10)	F	M	Trou taraudéTête *Agujero rosc. cabeza* Furo sulcado			Profil cannelé / *Perfil ranurado* / Perfil oco					
				d	ld	f	Sc	Z	mn	α	dc (f7)	Sp
802	59.5	62	109	M12		35	FIAT 60	22	2.6	30°	60	22
804	69.3	69	121	M16		39	FIAT 70	26	2.58	30°	70	25
806	79.3	69	137	M16		39	FIAT 80	27	2.82	30°	80	20
808	94.3	74	151	M16		39	FIAT 95	31	2.97	30°	95	25
810	104.4	79	170	M20		46	D. 105 DIN 5480	34	3	30°	106	25
812	109.4	94	192	M20	—	46	D. 110 DIN 5480	35	3	30°	111	25
814	129	124	216	M20		46	D. 130 DIN 5480	24	5	30°	130	32
816	139	139	242	M24		56	D. 140 DIN 5480	26	5	30°	140	35
818	159	159	273	M24		56	D. 160 DIN 5480	30	5	30°	160	38
820	178.4	179	302	M30		71	D. 180 DIN 5480	21	8	30°	180	42
822	198.4	200	340	M30		71	D. 200 DIN 5480	24	8	30°	200	44
824	218.4	218	383	M24	132	48	D. 220 DIN 5480	26	8	30°	220	48



FF -
Kit livré sur demande
Kit suministrado sobre pedido
Kit fornecido sob encomenda

1.12.6 - Bout cannelé arbre côté sortie bride brochée

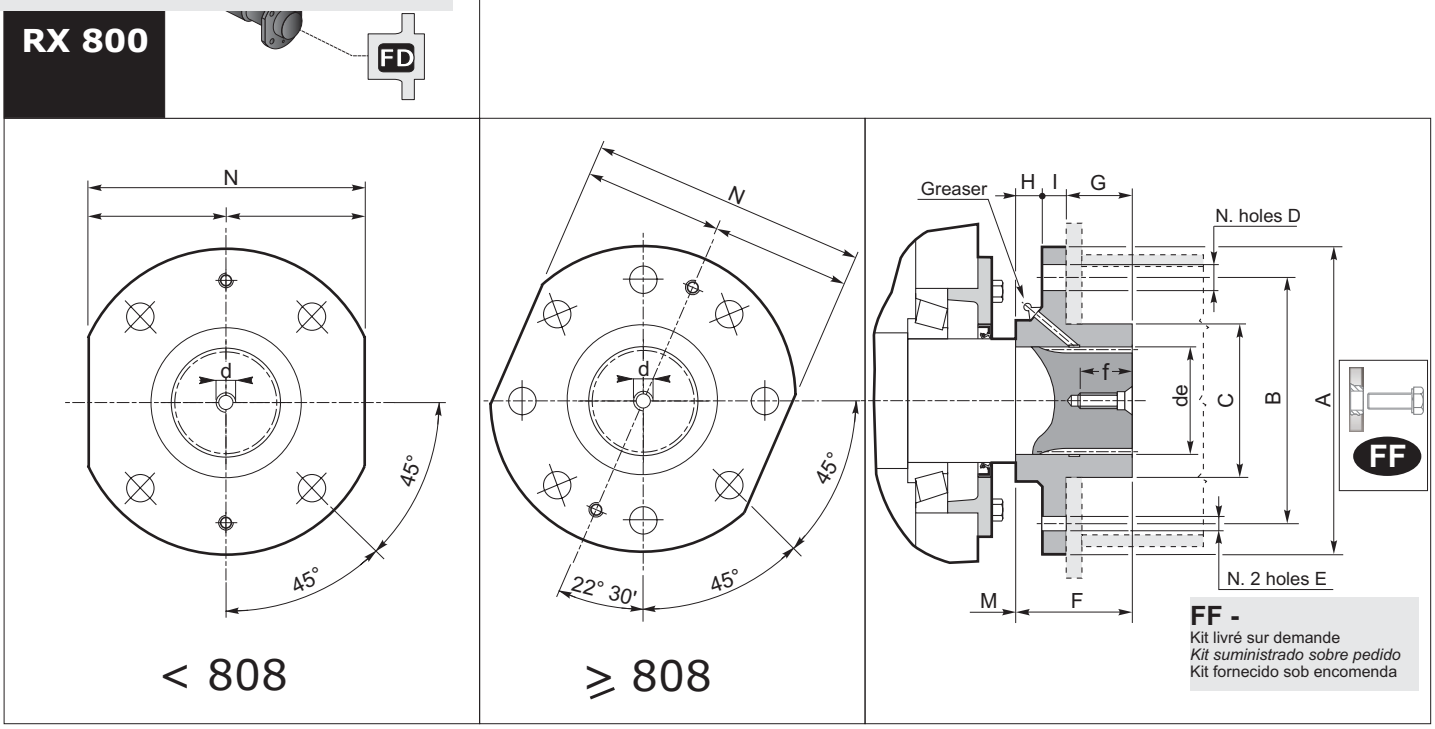
Ne peuvent pas être fournis en cas de classe de levage M8.

1.12.6 - Extremidad ranurada eje lento brida desvastada

No se suministran para clase de elevación M8.

1.12.6 - Extremidade oca eixo lento com junta do flange dentada

Não disponíveis para classe de levantamento M8.



FF -
Kit livré sur demande
Kit suministrado sobre pedido
Kit fornecido sob encomenda

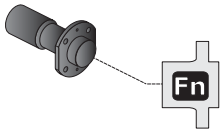
RX 800 Series	Dimensions générales / *Dimensiones generales* / Dimensões gerais														
	de	∅ A	∅ B	∅ C f8	Trou taraudéTête *Agujero rosc. cabeza* Furo sulcado		N° Trous *Nº Agujeros* Nº de furos	∅ D	E	F	G	H	I	M	N h9
					d	f									
802	60	180	140	90	M12	35	4	17.5	M8	63	38	9	16	109	160
804	70	200	160	100	M16	39	4	17.5	M10	70	43	11	16	121	180
806	80	220	180	110	M16	39	4	19.5	M10	70	40	12	18	137	200
808	95	240	190	130	M16	39	8	19.5	M10	75	40	15	20	151	220
810	105	250	200	145	M20	46	8	21.5	M12	80	40	20	20	170	230
812	110	280	225	150	M20	46	8	21.5	M12	95	52	20	23	192	250
814	130	355	280	180	M20	46	8	23.5	M14	125	80	20	25	216	315
816	140	400	315	200	M24	56	8	23.5	M14	140	90	22	28	242	355
818	160	450	355	225	M24	56	8	29	M16	160	103	25	32	273	400
820	180	500	400	250	M30	71	8	32	M16	180	118	28	34	302	450
822	200	560	450	280	M30	71	8	35	M18	200	132	32	36	340	500

1.12.7 - Bout cannelé arbre côté sortie avec joint denté bridé

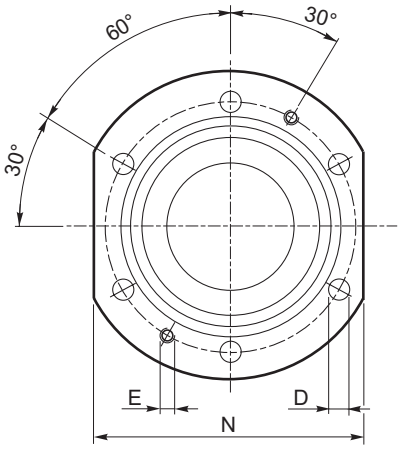
1.12.7 -Extremidad ranurada eje lento con unión dentada con brida

1.12.7 - Extremidade oca eixo lento com junta do flange dentada

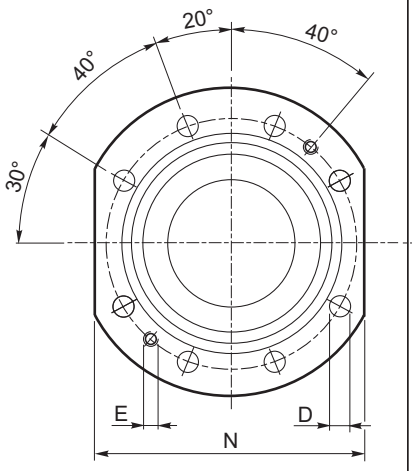
RX 800



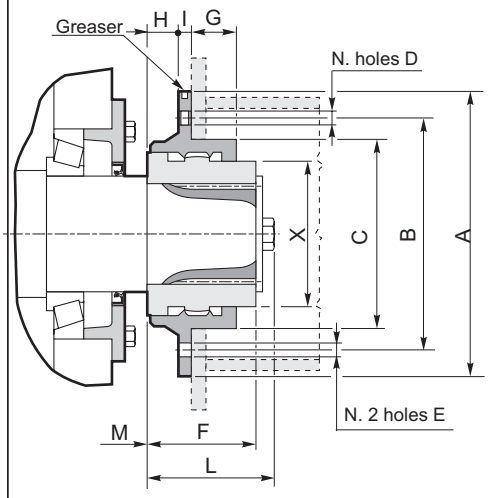
F1-F2-F3-F4-F5-F6-F7-F8-F9



⩽F8



=F9



Accouplements réducteurs joints / *Acoplamientos reductores uniones* / Acoplamentos redutores com junções

	F	L	M	Class M	Fr MAX (kN)	Type de joint *Tipo de unión* Tipo de junta
808	105	117	151	≤ 7	**44**	**F1**
				> 7		**F1**
810	105	117	170	≤ 7	**44**	**F1**
				> 7	**49**	**F2**
812	125	137	192	≤ 7	**49**	**F2**
				> 7	**58**	**F3**
814	125	150	216	≤ 7	**58**	**F3**
				> 7	**70**	**F4**
816	140	168	242	≤ 7	**70**	**F4**
				> 7	**80**	**F5**
818	160	188	273	≤ 6	**80**	**F5**
				> 6	**130**	**F6**
820	180	215	302	≤ 6	**130**	**F6**
				> 6	**160**	**F7**
822	200	235	340	< 7	**160**	**F7**
				≥ 7	**180**	**F8**
824	220	250	383	< 5	**180**	**F8**
				≥ 5	**200**	**F9**

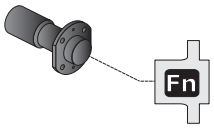
Type de joint *Tipo de unión* Tipo de junta	**Dimensions générales / *Dimensiones generales* / Dimensões gerais**										
	∅ **A**	∅ **B**	∅ **C** f8	N. Fori *Holes* Anzahl der Bohrungen	∅ **D**	**E**	**G**	**H**	**I**	**N** h9	**X**
F1	320	280	200	6	18	M16	42.5 - 47	30	15	280	149
F2	340	300	220	6	18	M16	46 - 54	30	15	300	165
F3	380	340	260	6	18	M16	52.5 - 58	30	15	340	195
F4	400	360	280	6	18	M16	59.5 - 65	30	15	360	222
F5	420	380	310	6	18	M16	62.5 - 67	30	15	380	253
F6	450	400	340	6	23	M20	66 - 73	40	20	400	266
F7	510	460	400	6	23	M20	70 - 75	40	20	460	317
F8	550	500	420	6	23	M20	80 - 82	40	20	500	330
F9	580	530	450	8	23	M20	90 - 92	40	20	530	368

1.12.8 - Extrémité rainurée de l'arbre lent avec joint à bride à rouleaux

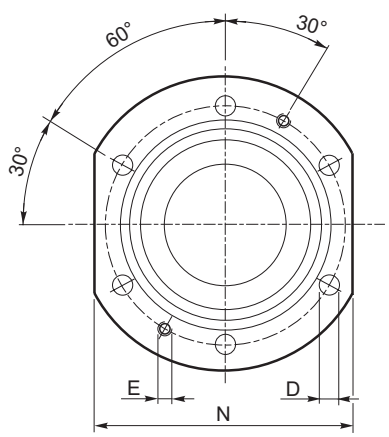
***1.12.8* - Extremo acanalado eje lento con acoplamiento con brida de rodillos**

1.12.8 - Extremidade estriada do eixo lento com junta flangeada de rolos

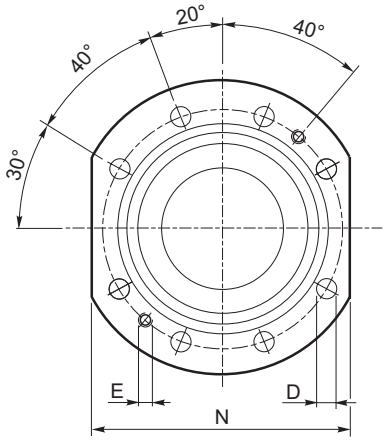
RX 800



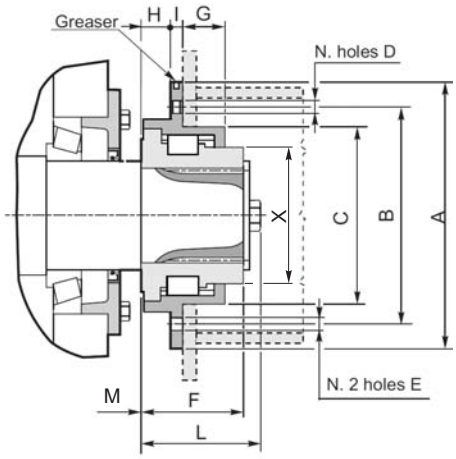
F101-F102-F103-F104-F105-F106-F107-F108



⩽F106



>F106



Accouplements réducteurs joints / *Acoplamientos reductores uniones* / Acoplamentos redutores com junções

	F	L	M	Class M	Fr MAX (kN)	Type de joint *Tipo de unión* Tipo de junta
808	105	117	151	≤ 7	**42**	**F101**
				> 7	**42**	**F101**
810	105	117	170	≤ 7	**42**	**F101**
				> 7	**52**	**F102**
812	125	137	192	≤ 7	**52**	**F102**
				> 7	**63**	**F103**
814	125	150	216	≤ 7	**63**	**F103**
				> 7	**79.5**	**F104**
816	140	168	242	≤ 7	**79.5**	**F104**
				> 7	**112.5**	**F105**
818	160	188	273	≤ 6	**112.5**	**F105**
				> 6	**123**	**F106**
820	180	215	302	≤ 6	**123**	**F106**
				> 6	**145**	**F107**
822	200	235	340	< 7	**145**	**F107**
				≥ 7	**202**	**F108**
824	220	250	383	< 5	**202**	**F108**
				≥ 5	**202**	**F108**

Type de joint *Tipo de unión* Tipo de junta	**Dimensions générales / *Dimensiones generales* / Dimensões gerais**										
	∅ **A**	∅ **B**	∅ **C** f8	N. Fori *Holes* Anzahl der Bohrungen	∅ **D**	**E**	**G**	**H**	**I**	**N** h9	**X**
F101	380	340	260	6	18	M16	36	30	15	340	149
F102	400	360	280	6	18	M16	36	30	15	360	165
F103	420	380	310	6	18	M16	36	30	15	380	195
F104	450	400	340	6	24	M20	46	40	20	400	222
F105	510	460	400	6	24	M20	46	40	20	460	253
F106	550	500	420	6	24	M20	56	40	20	500	266
F107	580	530	450	8	24	M20	56	40	20	530	317