

POGGI®

trasmissioni meccaniche s.p.a.

Società unipersonale
soggetta ad attività di direzione e coordinamento di MP S.R.L.

DISTRIBUITO DA:

DISTRIBUTED BY - VERTEILT DURCH - DISTRIBUE PAR - DISTRIBUIDO POR:

© Copyright - Poggi - 2015 - Italy

Tutti i diritti riservati

All rights reserved - Alle Rechte vorbehalten - Tous droits réservés - Se reservan todos los derechos

Per la disponibilità dei prodotti indicati in questo catalogo consultare il NS/UFF. COMMERCIALE.

Questo catalogo annulla e sostituisce ogni precedente edizione.

La POGGI® trasmissioni meccaniche s.p.a. si riserva il diritto di apportare senza preavviso modifiche migliorative al presente catalogo.

È vietata la riproduzione, anche parziale, di testi, foto e disegni senza autorizzazione scritta.

For the availability of products included in this catalogue, please consult us.

This catalogue updates and replaces all previous editions. All specifications shown in this catalogue are representative only, and the right to make modifications, without prior notice, is reserved.

All specifications, photographs and drawings shall not be reproduced, in whole or in part, without our prior written consent.

Gerne informieren wir Sie über die Verfügbarkeit der in diesem Katalog angegebenen Produkte.

Mit dem Erscheinen dieses Katalogs verlieren alle früheren ihre Gültigkeit.

Alle Angaben in diesem Katalog sind wie immer ohne Gewähr. Technische Änderungen bei Weiterentwicklungen sind dem Unternehmen Poggi s.p.a. vorbehalten.

Nachbildungen jeglicher Art sind nur mit einer ausdrücklich schriftlichen Genehmigung erlaubt.

Pour la disponibilité des produits indiqués dans ce catalogue, merci de nous consulter.

Ce catalogue met à jour et remplace toute édition précédente. Toutes les spécifications sont données à titre indicatif seulement, et sans aucun engagement de notre part.

Nous nous réservons le droit de modifier ce catalogue sans aucun préavis, suivant l'évolution technologique.

La reproduction, même partielle, des spécifications, des photos et des dessins ne peut pas être effectuée sans notre accord préalable, à donner par écrit.

Para la disponibilidad de los productos indicados en este catálogo, les rogamos nos consulten.

Este catálogo pone al día y reemplaza todas las ediciones precedentes.

Todas las informaciones sólo son indicativas y no implican ningún empeño para nosotros.

Nos reservamos el derecho de modificar este catálogo sin preaviso alguno, según la evolución tecnológica.

La reproducción, aunque parcial, de las informaciones, fotografías y dibujos no puede hacerse sin nuestra autorización por escrito.

**CATALOGO 1813X
EDIZIONE 2015**

A cura dell'ufficio tecnico della POGGI® trasmissioni meccaniche s.p.a.

**CATALOG 1813X
EDITION 2015**

Published by the technical department of POGGI® trasmissioni meccaniche s.p.a.

**KATALOG 1813X
AUSGABE 2015**

Herausgegeben von der Techn. Abteilung von POGGI® trasmissioni meccaniche s.p.a.

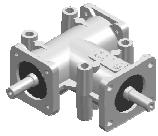
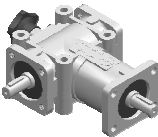
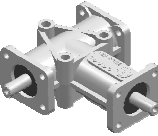
**CATALOGUE 1813X
ÉDITION 2015**

Publié par le Sce Technique de POGGI® trasmissioni meccaniche s.p.a.


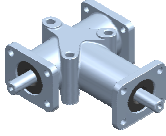
**CATÁLOGO 1813X
EDICIÓN 2015**

Publicado por el Dpto Técnico de POGGI® trasmissioni meccaniche s.p.a.



Indice Contents - Inhalt - Sommaire - Indice		Pagina Page Seite Page Página
Introduzione ai rinvii angolari serie 2000 Introduction to series 2000 right angle gearboxes Vorstellung der Kegelradgetriebe Serie 2000 Introduction aux renvois d'angle série 2000 Introducción a los reenvíos de ángulo serie 2000		5
Prestazioni dei rinvii angolari serie 2000 Performances of series 2000 right angle gearboxes Leistungen der Kegelradgetriebe Serie 2000 Performances des renvois d'angle série 2000 Prestaciones de los reenvíos de ángulo serie 2000		8
Scelta dei rinvii angolari serie 2000 Selection of series 2000 right angle gearboxes Kegelradgetriebeauswahl Serie 2000 Choix des renvois d'angle série 2000 Selección de los reenvíos de ángulo serie 2000		11
Rinvii angolari serie 2000 Series 2000 right angle gearboxes Kegelradgetriebe Serie 2000 Renvois d'angle série 2000 Reenvíos de ángulo serie 2000		13
Introduzione agli invertitori meccanici di rotazione Introduction to reversing gearboxes Vorstellung der Laufwendegetriebe Introduction aux inverseurs mécaniques de rotation Introducción a los inversores mecánicos de rotación		23
Prestazioni degli invertitori meccanici di rotazione Performances of reversing gearboxes Leistungen der Laufwendegetriebe Performances des inverseurs mécaniques de rotation Prestaciones de los inversores mecánicos de rotación		26
Invertitori meccanici di rotazione Reversing gearboxes Laufwendegetriebe Inverseurs mécaniques de rotation Inversores mecánicos de rotación		27
Introduzione ai rinvii angolari serie 4000 Introduction to series 4000 right angle gearboxes Vorstellung der Kegelradgetriebe Serie 4000 Introduction aux renvois d'angle série 4000 Introducción a los reenvíos de ángulo serie 4000		29
Prestazioni dei rinvii angolari serie 4000 Performances of series 4000 right angle gearboxes Leistungen der Kegelradgetriebe Serie 4000 Performances des renvois d'angle série 4000 Prestaciones de los reenvíos de ángulo serie 4000		32
Scelta dei rinvii angolari serie 4000 Selection of series 4000 right angle gearboxes Kegelradgetriebeauswahl Serie 4000 Choix des renvois d'angle série 4000 Selección de los reenvíos de ángulo serie 4000		34
Rinvii angolari serie 4000 Series 4000 right angle gearboxes Kegelradgetriebe Serie 4000 Renvois d'angle série 4000 Reenvíos de ángulo serie 4000		36

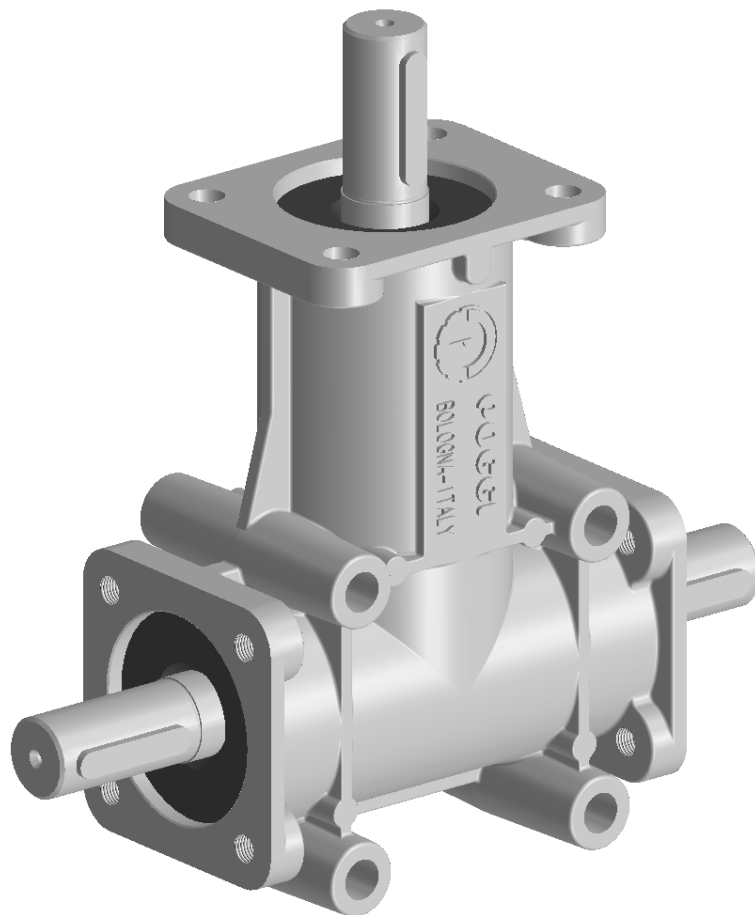


Indice Contents - Inhalt - Sommaire - Indice		Pagina Page Seite Page Página
Introduzione ai rinvii angolari inox serie 5000 Introduction to series 5000 stainless steel right angle gearboxes Einführung in die Edelstahl-Kegelradgetriebe Serie 5000 Introduction aux renvois d'angle série 5000 en acier inoxydable Introducción a los reenvíos de ángulo serie 5000 de acero inoxidable		41
Prestazioni dei rinvii angolari inox serie 5000 Performances of series 5000 stainless steel right angle gearboxes Leistungen der Edelstahl-Kegelradgetriebe Serie 5000 Performances des renvois d'angle série 5000 en acier inoxydable Prestaciones de los reenvíos de ángulo serie 5000 de acero inoxidable		45
Scelta dei rinvii angolari inox serie 5000 Selection of series 5000 stainless steel right angle gearboxes Auswahl der Edelstahl-Kegelradgetriebe Serie 5000 Choix des renvois d'angle série 5000 en acier inoxydable Selección de los reenvíos de ángulo serie 5000 de acero inoxidable		47
Rinvii angolari inox serie 5000 Series 5000 stainless steel right angle gearboxes Edelstahl-Kegelradgetriebe Serie 5000 Renvois d'angle série 5000 en acier inoxydable Reenvíos de ángulo serie 5000 de acero inoxidable		49
Progetto di calcolo Drive design Antriebsberechnung Projet de calcul Proyecto de cálculo		53
Modulo di richiesta per rinvii angolari ed invertitori meccanici speciali Application form for special right angle gearboxes and reversing gearboxes Antragsformular für die Sonder Kegelradgetriebe und Laufwendegetriebe Formulaire de demande pour renvois d'angle et inverseurs mécaniques spéciaux Hoja de solicitud para reenvíos de ángulo e inversores mecánicos por encargo		54





Rinvii angolari serie 2000
Series 2000 right angle gearboxes
Kegelradgetriebe Serie 2000
Renvois d'angle série 2000
Reenvíos de ángulo serie 2000





Caratteristiche generali dei rinvii angolari serie 2000

Series 2000 right angle gearboxes general design features

Produktbeschreibung der Kegelradgetriebe Serie 2000

Caractéristiques générales des renvois d'angle série 2000

Características generales de los reenvíos de ángulo serie 2000

Velocità di rotazione

I rinvii sono stati progettati per una velocità in entrata (albero A) di 1400 g/1'.

La velocità in entrata è permessa fino a 3000 giri/1' solo per brevi periodi.

I rinvii con rapporto di riduzione possono essere usati anche in moltiplica, non superando in entrata i 500 g/1' per il rapporto 1:3 ed i 750 g/1' per il rapporto 1:2.

Per tutti i rinvii a 4 vie ed a 3 vie indipendenti con rapporto diverso da 1:1, l'albero in entrata è l'albero A (veloce), l'albero C (veloce) è in uscita, gli alberi B e D sono lenti.

Speed of rotation

The gearboxes are engineered for an input speed (shaft A) of 1400 rpm.

The input speed is allowed up to 3000 rpm for short periods only. The gearboxes with reduction ratio can be used also as speed-up units, provided that 500 rpm in input for ratio 1:3 and 750 rpm for ratio 1:2 are not exceeded.

For all 4-way and 3-way independent gearboxes having a ratio different from 1:1, the input shaft is A (fast), shaft C (fast) is in output and shafts B and D are slow.

Drehgeschwindigkeit

Die Kegelradgetriebe sind für eine Eingangsgeschwindigkeit (Welle A) von 1400 U/min ausgelegt.

Eine Eingangsdrehzahl bis zu 3000 U/min ist nur kurzzeitig zulässig.

Bei Verwendung als Übersetzungsgetriebe soll die Eingangsdrehzahl bei $i = 1:2$ nicht höher als 750 U/min und bei $i = 1:3$ nicht höher als 500 U/min sein.

In allen Drei- und Vierwegkegelradgetrieben mit einer von 1:1 abweichenden Übersetzung, sind die Eingangswelle A (schnell), die Ausgangswelle C (schnell) und die Wellen B und D langsam.

Vitesse de rotation

Les renvois ont été projetés pour une vitesse en entrée (arbre A) de 1400 tr/min.

La vitesse en entrée est permise jusqu'à 3000 tr/min, seulement pour des courtes périodes.

Les renvois avec rapport de réduction peuvent être utilisés aussi comme multiplicateurs de vitesse, ne dépassant pas en entrée les 500 tr/min, pour le rapport 1:3 et les 750 tr/min, pour le rapport 1:2.

Pour tous les renvois à 4 voies et à 3 voies indépendantes avec rapport différent de 1:1, l'arbre en entrée est l'arbre A (rapide), l'arbre C (rapide) est en sortie, les arbres B et D sont lents.

Velocidad de rotación

Se han proyectado los reenvíos para una velocidad en entrada (eje A) de 1400 r.p.m.

La velocidad en entrada se permite hasta 3000 r.p.m. sólo para breves periodos.

Los reenvíos con relación de reducción pueden utilizarse también como multiplicadores de velocidad, no superando en entrada las 500 r.p.m. para la relación 1:3 y las 750 r.p.m. para la relación 1:2.

Para todos los reenvíos con 4 vías y con 3 vías independientes con relación diferente de 1:1, el eje en entrada es el eje A (veloz), el eje C (veloz) es en salida, los ejes B y D son lentos.

Temperatura di esercizio

Le temperature ammissibili per un buon funzionamento dei rinvii, sono comprese fra -18°C e $+80^{\circ}\text{C}$ (0°F e 170°F).

Operating temperature

The permissible temperatures for trouble-free running of gearboxes should be kept within -18°C and $+80^{\circ}\text{C}$ (0°F and 170°F).

Betriebstemperaturen

Die Getriebe sind für Betriebstemperaturen von -18°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ (0°F bis 170°F) ausgelegt.

Température de fonctionnement

Les températures admissibles pour un bon fonctionnement des renvois oscillent entre -18°C et $+80^{\circ}\text{C}$ (0°F et 170°F).

Temperatura de funcionamiento

Las temperaturas admisibles para un buen funcionamiento de los reenvíos oscilan entre -18°C y $+80^{\circ}\text{C}$ (0°F y 170°F).

Durata

I rinvii, se utilizzati rispettando le velocità di rotazione e le temperature di esercizio indicate, sono progettati per una durata media di 10000 ore.

Service life

Right angle gearboxes, if used by respecting the recommended rotation speeds and operating temperatures, are designed for an average operating life of approx. 10000 hours.

Lebensdauer

Die Kegelradgetriebe, bei Beachtung der empfohlenen Drehzahlen und Betriebstemperaturen, sind für eine durchschnittliche Lebensdauer von ca. 10000 Stunden gestaltet.

Durée

Les renvois d'angle, s'ils sont utilisés en respectant les vitesses de rotation et les températures de fonctionnement indiquées, sont projetés pour une durée moyenne de 10000 heures.

Duración

Los reenvíos de ángulo, si se utilizan respetando las velocidades de rotación y las temperaturas de funcionamiento indicadas, son proyectados para una duración media de 10000 horas.

Rumorosità

Le lavorazioni, il montaggio ed il controllo accurato ci permettono di contenere la rumorosità dei rinvii angolari anche alle massime velocità.

Noise level

The processes, the accurate mounting and the accurate checks allow us to keep a low operating noise level, even at high rotation speeds.

Laufruhe

Durch sehr sorgfältige Bearbeitungen, Montage und Prüfung wird auch bei den höchsten Drehzahlen unserer Kegelradgetriebe ein geräuscharmer Lauf erreicht.

Bruit

Les usages, le montage et le contrôle soignés nous permettent de limiter le bruit des renvois d'angle même aux vitesses maximum.

Rumorosità

Los mecanizados, el montaje y el control esmerado nos permiten contener la rumorosità de los reenvíos de ángulo, hasta a las máximas velocidades.

Giochi angolari

Il gioco angolare riscontrabile tra i denti degli ingranaggi è compreso fra $15'$ ed $30'$ per tutti i rinvii normali di magazzino.

Backlash

The measurable backlash between the gear teeth ranges from $15'$ to $30'$ for all stock gearboxes.

Winkelspiel

Das normale Winkelspiel zwischen den Getriebezähnen liegt bei $15'$ bis $30'$ bei allen Standard-Kegelradgetrieben.

Jeux angulaires

Le jeu angulaire vérifiable entre les dents des engranages est compris entre $15'$ et $30'$ pour tous les renvois de stock.

Juegos angulares

El juego angular cotejable entre los engranajes está comprendido entre los $15'$ y $30'$ para todos los reenvíos normales de stock.

Lubrificazione

I rinvii vengono forniti già equipaggiati di lubrificante. I rinvii serie 2000 sono lubrificati con olio di tipo sintetico. Trattandosi di lubrificazione a vita, non sono necessari rabbocchi o sostituzioni per tutto il periodo medio di vita previsto del rinvio.

Lubrication

All units are factory filled with lubricant. The series 2000 gearboxes are lubricated with synthetic oil. Being life lubricated they do not require any periodical oil replenishment or change during all gearbox average lifetime.

Schmierung

Alle Kegelradgetriebe werden schon mit Schmiermittel geliefert. Alle Kegelradgetriebe bzw. Laufwendegetriebe der Serie 2000 sind mit Synthetiköl als Lebensdauer schmierung versehen. Da es sich um lebenslange Schmierungsdauer handelt, sind Nachfüllungen oder Ölwechsel für die gesamte Durchschnittslebensdauer des Kegelradgetriebes nicht notwendig.

Lubrification

Les renvois sont livrés déjà équipés de lubrifiant. Les renvois série 2000 sont lubrifiés par huile synthétique. Comme il s'agit d'une lubrification à vie, il n'est pas nécessaire de faire des remplissages ou de remplacer l'huile pour toute la durée moyenne de la vie prévue pour le renvoi.

Lubrificación

Los reenvíos se suministran ya equipados de lubricante. Los reenvíos serie 2000 son lubricados con aceite sintético. Ya que se trata de lubricación de por vida, no es necesario rellenar o reemplazar el aceite para toda la duración media de la vida prevista para el reenvío.

Installazione

Per la particolare forma costruttiva, i rinvii possono essere montati in qualsiasi posizione. L'unica precauzione richiesta è di segnalare un eventuale montaggio con un albero in posizione verticale al fine di verificare l'opportuna lubrificazione.

Installation

Thanks to the construction shape, the mounting of gearboxes is allowed in any position. The only requested caution is to advise a possible mounting with a shaft in vertical position, in order to provide the proper lubrication.

Installation

Aufgrund ihrer Bauform können die Kegelradgetriebe in jeder Position montiert werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass Sie uns mitteilen, wann die Welle in vertikaler Position montiert wird, um die passende Schmierung bereitzustellen.

Installation

Grâce à la particulière forme de construction, les renvois peuvent être montés dans n'importe quelle position. La seule précaution demandée est de signaler un éventuel montage ayant un arbre en position verticale, à fin de vérifier l'adéquate lubrification.

Instalación

Gracias a la forma peculiar de construcción, se pueden montar los reenvíos en cualquier posición. La única precaución necesaria es de señalar un montaje eventual que tenga un eje en posición vertical, a fin de comprobar la adecuada lubricación.

Note

Qualora servano rinvii angolari per velocità maggiori, per funzionamenti in condizioni particolari di temperatura o con giochi angolari ridotti, vogliate interpellare il nostro Ufficio Tecnico.

Notes

Should you require gearboxes for higher speeds, for unusual operating temperatures or with reduced backlash, please consult our Technical Department.

Notizen

Sollten Kegelradgetriebe für höhere Geschwindigkeiten, für Sondertemperaturbedingungen oder mit reduziertem Winkelspiel notwendig sein, wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Notes

S'il est nécessaire d'avoir des renvois d'angle pour des vitesses supérieures, pour fonctionnements à des températures spéciales ou avec des jeux angulaires réduits, veuillez nous consulter.

Notas

En caso de necesidad para reenvíos con velocidades superiores, para funcionamiento con temperaturas especiales y con juegos angulares reducidos les rogamos consulten.



Componenti dei rinvii angolari serie 2000

Components of series 2000 right angle gearboxes

Bestandteile der Kegelradgetriebe Serie 2000

Composants des renvois d'angle série 2000

Componentes de los reenvíos de ángulo serie 2000

Corpo

Il carter del rinvio è di tipo monoblocco compatto ed è costruito in lega leggera. Le mostrine con i fori filettati, la basetta con i fori passanti ed i centraggi di guida ne permettono il montaggio in qualsiasi posizione.

Coppie coniche

Gli ingranaggi sono a dentatura conica spirooidale GLEASON costruiti in acciaio legato, cementati e temperati e garantiscono un buon funzionamento in entrambi i sensi di marcia.

Alberi

Gli alberi sono costruiti in acciaio legato, cementati, temperati e rettificati. Fanno eccezione gli alberi dei rinvii articolo 2000, 2002 e gli alberi cavi di uscita dei rinvii articolo 2012 e 2028 che sono costruiti in acciaio bonificato.

Cuscinetti

La rotazione degli alberi avviene su cuscinetti a sfere largamente dimensionati. I cuscinetti utilizzati nei rinvii sono di prima scelta e delle migliori marche.

Anelli di tenuta

Per particolari applicazioni sono fornibili a richiesta rinvii con anelli di tenuta speciali, come ad esempio anelli in VITON® per alte temperature.

Housing

The gearbox housing is compact and made of light alloy. The fixing flanges with threaded holes, and other guides allow the mounting in any position.

Bevel gears

The gears are made as a spiral toothing GLEASON system, made of alloy steel hardened and tempered and they guarantee a good operation in both directions of rotation.

Shafts

Shafts are made of alloy steel hardened, tempered and grounded. Exceptions are the shafts of types 2000, 2002 and the output hollow shafts of types 2012 and 2028 made of hardened and tempered steel.

Bearings

All shafts are rotating on generously sized and high quality ball bearings of first class brands.

Oil seals

For special applications, on request we can supply gearboxes with special oil seals, like for example VITON® seals for high temperatures.

Gehäuse

Die allseitig bearbeiteten Einzelblock-Gehäuse aus einer Aluminium-Legierung mit vielen Befestigungs- und Gewindebohrungen, gewährleisten einen problemlosen An- und Einbau in jeder beliebigen Lage.

Kegelräder

Die GLEASON-spiralverzahnten Kegelräder, die aus Einsatzstahl gehärtet und gelaopt sind, gewährleisten einen guten Betrieb in beiden Drehrichtungen.

Wellen

Die Wellen bestehen aus Einsatzstahl und sind gehärtet und geschliffen. Ausnahmen sind die Wellen 2000 und 2002, die Hohl-Wellen 2012 und 2028, die jedoch vergütet sind.

Kugellager

Die verwendeten Kugellager sind sehr reichlich dimensioniert. Zur Wellenlagerung werden Qualitäts-Kugellager eingesetzt.

Wellendichtringe

Für besondere Anwendungen können, auf Anfrage, Kegelradgetriebe mit Sonderdichtungsringen, wie zum Beispiel VITON®-Ringe für hohe Temperaturen, geliefert werden.

Corps

Le corps du renvoi est en une seule pièce compacte et fabriquée en alliage léger. Les brides avec les trous taraudés, la petite base avec les trous débouchants et les centrages de guide permettent le montage dans n'importe quelle position.

Couples coniques

Les engrenages ont la denture hélicoïdale GLEASON et ils sont fabriqués en alliage d'acier, cimentés et trempés et ils garantissent un bon fonctionnement dans les deux sens de rotation.

Arbres

Les arbres sont fabriqués en acier allié, cimentés, trempés et rectifiés. Ces sont une exception les arbres des renvois type 2000, 2002 et les arbres creux en sortie des renvois 2012 et 2028 qui sont fabriqués en acier trempé et revenu.

Roulements

La rotation des arbres se fait sur des roulements à billes largement dimensionnés. Les roulements utilisés dans les renvois sont de la meilleure qualité y des marques les plus connues.

Bagues d'étanchéité

Pour des applications particulières, sur demande nous pouvons livrer des renvois avec des bagues d'étanchéité spéciales, comme par exemple les bagues en VITON® pour les hautes températures.

Cárter

El carter del reenvío es de tipo monobloque compacto y fabricado en aleación ligera. Las bridas con los agujeros roscados, la patilla con orificios pasantes y los centros de guía permiten el montaje en cualquier posición.

Pares cónicos

Los engranajes son de dentado cónico helicoidal GLEASON fabricados en acero aleado, cementados y templados y garantizan un buen funcionamiento en los dos sentidos de rotación.

Ejes

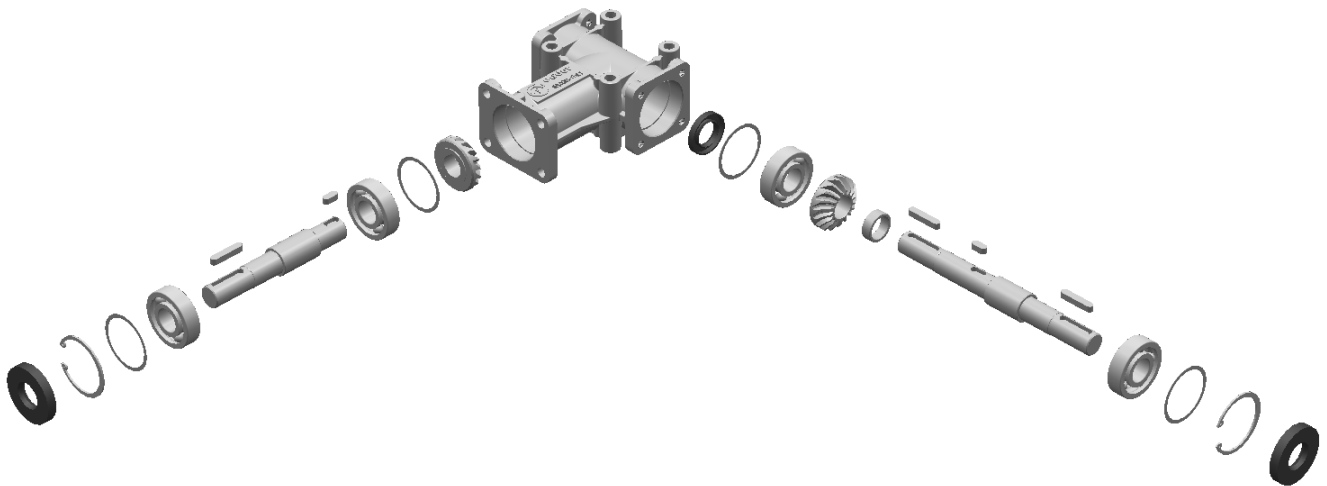
Los ejes son construidos en acero aleado, cementados, templados y rectificadas. Representan una excepción los ejes de los reenvíos tipo 2000, 2002 y los ejes huecos en salida de los reenvíos 2012 y 2028 que son fabricados en acero endurecido.

Rodamientos

La rotación de los ejes se efectúa sobre rodamientos de bolas muy dimensionados. Los rodamientos utilizados en los reenvíos son de primera calidad y de las mejores marcas.

Retenes de aceite

Para aplicaciones especiales, bajo consulta se entregan reenvíos con retenes especiales, como por ejemplo los retenes de VITON® para las temperaturas elevadas.





Prestazioni dei rinvii angolari serie 2000

Performances of series 2000 right angle gearboxes

Leistung der Kegelaradgetriebe Serie 2000

Performances des renvois d'angle série 2000

Prestaciones de los reenvíos de ángulo serie 2000

Velocità albero d'uscita g/1' ** Speed of the output shaft rpm ** Geschwindigkeit der Ausgangswelle U/min ** Vitesse de l'arbre en sortie tr/min. ** Velocidad eje de salida r.p.m. **	Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Articolo - Article - Typ - Article - Artículo							
		2000 - 2002		2008 - 2011		2012		2006 - 2007	
		Potenza max in entrata	Coppia max in uscita	Potenza max in entrata	Coppia max in uscita	Potenza max in entrata	Coppia max in uscita	Potenza max in entrata	Coppia max in uscita
		Maximum input power	Maximum output torque	Maximum input power	Maximum output torque	Maximum input power	Maximum output torque	Maximum input power	Maximum output torque
		höchste Eingangsantriebskraft	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang	höchste Eingangsantriebskraft	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang	höchste Eingangsantriebskraft	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang	höchste Eingangsantriebskraft	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang
		Puissance maxi. en entrée	Couple maxi. en sortie	Puissance maxi. en entrée	Couple maxi. en sortie	Puissance maxi. en entrée	Couple maxi. en sortie	Puissance maxi. en entrée	Couple maxi. en sortie
		Potencia max. en entrada	Par máximo de salida	Potencia max. en entrada	Par máximo de salida	Potencia max. en entrada	Par máximo de salida	Potencia max. en entrada	Par máximo de salida
		kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm
50	1 : 1	0,02	3,80	0,18	35,00	0,16	30,00	0,16	31,00
100	1 : 1	0,04	3,50	0,31	30,00	0,29	28,00	0,31	30,00
200	1 : 1	0,07	3,50	0,53	25,50	0,54	26,00	0,53	25,50
400	1 : 1	0,13	3,00	0,84	20,00	0,92	22,00	0,84	20,00
700	1 : 1	0,22	3,00	1,17	16,00	1,47	20,00	1,17	16,00
1400	1 : 1	0,44	3,00	1,91	13,00	2,49	17,00	1,91	13,00
2000	1 : 1	0,52	2,50	2,20	10,50	2,93	14,00	2,20	10,50
3000	1 : 1	0,69	2,20	2,76	8,80	3,61	11,50	2,76	8,80
50	1 : 2	0,02	4,20	0,10	19,00	0,12	22,00	0,09	17,00
100	1 : 2	0,04	3,50	0,19	18,00	0,22	21,00	0,17	16,50
200	1 : 2	0,07	3,50	0,36	17,00	0,42	20,00	0,35	16,50
400	1 : 2	0,13	3,00	0,67	16,00	0,80	19,00	0,67	16,00
700	1 : 2	0,22	3,00	0,95	13,00	1,32	18,00	0,95	13,00
1400	1 : 2	0,32	2,20	1,47	10,00	2,05	14,00	1,47	10,00
50	1 : 3	-	-	0,07	12,50	0,06	11,00	0,06	11,00
100	1 : 3	-	-	0,13	12,00	0,10	10,00	0,10	10,00
200	1 : 3	-	-	0,23	11,00	0,19	9,00	0,19	9,00
400	1 : 3	-	-	0,46	11,00	0,34	8,00	0,38	9,00
700	1 : 3	-	-	0,73	10,00	0,51	7,00	0,59	8,00
1000	1 : 3	-	-	0,99	9,50	0,63	6,00	0,73	7,00

1 kgm = 9,8 Nm

Per i rinvii angolari con più di 2 vie, la coppia indicata va distribuita in uguale misura tra gli alberi in uscita.

For gearboxes having more than 2 ways, the torque must be equally distributed on the output shafts.

Bei den Kegelaradgetrieben mit mehr als zwei Wegen soll das Drehmoment gleichermaßen an die Antriebswellen verteilt werden.

Pour les renvois d'angle ayant plus de 2 voies, le couple indiqué doit être distribué de la même mesure sur les arbres en sortie.

Para los reenvíos con más de 2 vías, el par indicado tiene que ser distribuido de la misma manera sobre los ejes de salida.

Per i rinvii 2006 - 2007 - 2025 - 2026 la coppia dell'albero "C" non può mai superare quella dell'albero "A".

For gearboxes type 2006 - 2007 - 2025 - 2026 the torque on shaft "C" must never exceed the torque on shaft "A".

Bei Kegelaradgetrieben Typ 2006 - 2007 - 2025 - 2026 soll das Drehmoment auf der Welle "C" das Drehmoment auf der Welle "A" nie überschreiten.

Pour les renvois 2006 - 2007 - 2025 - 2026 le couple de l'arbre "C" ne peut jamais dépasser celui de l'arbre "A".

Para los reenvíos 2006 - 2007 - 2025 - 2026 el par de eje "C" nunca puede exceder el del eje "A".

**** Le velocità in entrata (albero A) oltre i 1400 g/1' sono permesse solo per brevi periodi. Per lavoro continuativo prego consultare l'ufficio tecnico.**

** Input speeds (shaft A) above 1400 rpm are allowed for short times only. In case of continuous duty please consult us.

** Eingangsdrehzahlen über 1400 U/min sind nur kurzzeitig zulässig. Bei Dauerbetrieb bitte rückfragen.

** Les vitesses en entrée (arbre A) qui dépassent 1400 tr/min. ne sont permises que pour des courtes périodes. Pour un fonctionnement continu veuillez nous consulter.

** Las velocidades en entrada (eje A) superiores a 1400 r.p.m. sólo se permiten para breves períodos. Para un funcionamiento duradero les rogamos consulten.



Prestazioni dei rinvii angolari serie 2000

Performances of series 2000 right angle gearboxes

Leistung der Kegelradgetriebe Serie 2000

Performances des renvois d'angle série 2000

Prestaciones de los reenvíos de ángulo serie 2000

Velocità albero d'uscita g/1' ** Speed of the output shaft rpm ** Geschwindigkeit der Ausgangswelle U/min ** Vitesse de l'arbre en sortie tr/min. ** Velocidad eje de salida r.p.m. **	Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Articolo - Article - Typ - Article - Artículo							
		2030 - 2031		2028		2032 - 2033		2025 - 2026 - 2027	
		Potenza max in entrata	Coppia max in uscita	Potenza max in entrata	Coppia max in uscita	Potenza max in entrata	Coppia max in uscita	Potenza max in entrata	Coppia max in uscita
		Maximum input power	Maximum output torque	Maximum input power	Maximum output torque	Maximum input power	Maximum output torque	Maximum input power	Maximum output torque
		höchste Eingangsantriebskraft	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang	höchste Eingangsantriebskraft	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang	höchste Eingangsantriebskraft	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang	höchste Eingangsantriebskraft	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang
		Puissance maxi. en entrée	Couple maxi. en sortie	Puissance maxi. en entrée	Couple maxi. en sortie	Puissance maxi. en entrée	Couple maxi. en sortie	Puissance maxi. en entrée	Couple maxi. en sortie
		Potencia max. en entrada	Par máximo de salida	Potencia max. en entrada	Par máximo de salida	Potencia max. en entrada	Par máximo de salida	Potencia max. en entrada	Par máximo de salida
		kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm
50	1 : 1	0,46	87,00	0,43	82,00	0,47	90,00	0,35	66,00
100	1 : 1	0,91	87,00	0,85	81,00	0,91	87,00	0,52	50,00
200	1 : 1	1,45	69,00	1,68	80,00	1,45	69,00	0,84	40,00
400	1 : 1	2,26	54,00	2,76	66,00	2,26	54,00	1,47	35,00
700	1 : 1	3,23	44,00	3,96	54,00	3,23	44,00	2,35	32,00
1400	1 : 1	5,57	38,00	5,57	38,00	6,70	50,00	4,40	30,00
2000	1 : 1	6,18	29,50	6,70	32,00	7,33	32,00	-	-
3000	1 : 1	8,01	25,50	8,17	26,00	8,48	27,00	-	-
50	1 : 2	0,18	35,00	0,18	35,00	0,21	40,00	0,19	36,00
100	1 : 2	0,34	32,00	0,34	32,00	0,40	38,00	0,36	34,00
200	1 : 2	0,63	30,00	0,63	30,00	0,77	37,00	0,67	32,00
400	1 : 2	1,17	28,00	1,13	27,00	1,51	36,00	1,26	30,00
700	1 : 2	1,83	25,00	1,83	25,00	2,57	35,00	2,05	28,00
1400	1 : 2	3,23	22,00	3,23	22,00	4,10	28,00	-	-
50	1 : 3	0,13	24,00	0,13	25,00	0,15	28,00	0,14	27,00
100	1 : 3	0,23	22,00	0,23	22,00	0,27	26,00	0,26	25,00
200	1 : 3	0,42	20,00	0,42	20,00	0,50	24,00	0,48	23,00
400	1 : 3	0,75	18,00	0,75	18,00	0,98	23,50	0,92	22,00
700	1 : 3	1,17	16,00	1,25	17,00	1,69	23,00	-	-
1000	1 : 3	1,57	15,00	1,68	16,00	2,20	21,00	-	-

1 kgm = 9,8 Nm

Per i rinvii angolari con più di 2 vie, la coppia indicata va distribuita in uguale misura tra gli alberi in uscita.

For gearboxes having more than 2 ways, the torque must be equally distributed on the output shafts.

Bei den Kegelradgetrieben mit mehr als zwei Wegen soll das Drehmoment gleichermaßen an die Antriebswellen verteilt werden.

Pour les renvois d'angle ayant plus de 2 voies, le couple indiqué doit être distribué de la même mesure sur les arbres en sortie.

Para los reenvíos con más de 2 vías, el par indicado tiene que ser distribuido de la misma manera sobre los ejes de salida.

Per i rinvii 2006 - 2007 - 2025 - 2026 la coppia dell'albero "C" non può mai superare quella dell'albero "A".

For gearboxes type 2006 - 2007 - 2025 - 2026 the torque on shaft "C" must never exceed the torque on shaft "A".

Bei Kegelradgetrieben Typ 2006 - 2007 - 2025 - 2026 soll das Drehmoment auf der Welle "C" das Drehmoment auf der Welle "A" nie überschreiten.

Pour les renvois 2006 - 2007 - 2025 - 2026 le couple de l'arbre "C" ne peut jamais dépasser celui de l'arbre "A".

Para los reenvíos 2006 - 2007 - 2025 - 2026 el par de eje "C" nunca puede exceder el del eje "A".

**** Le velocità in entrata (albero A) oltre i 1400 g/1' sono permesse solo per brevi periodi. Per lavoro continuativo prego consultare l'ufficio tecnico.**

** Input speeds (shaft A) above 1400 rpm are allowed for short times only. In case of continuous duty please consult us.

** Eingangsdrehzahlen über 1400 U/min sind nur kurzzeitig zulässig. Bei Dauerbetrieb bitte rückfragen.

** Les vitesses en entrée (arbre A) qui dépassent 1400 tr/min. ne sont permises que pour des courtes périodes. Pour un fonctionnement continu veuillez nous consulter.

** Las velocidades en entrada (eje A) superiores a 1400 r.p.m. sólo se permiten para breves períodos. Para un funcionamiento duradero les rogamos consulten.



Lubrificazione dei rinvii angolari serie 2000

Lubrication of series 2000 right angle gearboxes

Schmierung der Kegelradgetriebe Serie 2000

Lubrification des renvois d'angle série 2000

Lubricación de los reenvíos de ángulo serie 2000

Quantità di lubrificante contenuta nei rinvii angolari serie 2000

Lubricant contents of series 2000 right angle gearboxes

Ölmenge in den Kegelradgetrieben Serie 2000

Quantité de lubrifiant contenue dans les renvois d'angle série 2000

Cantidad de lubricante contenida en los reenvíos de ángulo serie 2000

Articolo - Article - Typ - Article - Artículo	g
2000	30
2002	30
2006	100
2007	100
2008	95
2011	95
2012	95
2025	200

Articolo - Article - Typ - Article - Artículo	g
2026	200
2027	200
2028	230
2030	230
2031	230
2032	230
2033	230

L'olio contenuto nei rinvii è di tipo AGIP BLASIA S150 ma può essere utilizzato uno di quelli riportati nella tabella sottostante.

Qualora si dovesse aggiungere o cambiare l'olio contenuto nel rinvio, si raccomanda di sostituirlo totalmente.

The oil contained in our right angle gearboxes is type AGIP BLASIA S150 but it can be replaced by one of those as listed in the table below.

In case of need to add or change the oil, we recommend to replace it completely.

In den Kegelradgetrieben befindet sich AGIP BLASIA S 150 Öl; alternativ können auch die in der unten stehenden Tabelle genannten Öle verwendet werden. Falls ein Schmierstoffwechsel notwendig sein sollte, empfehlen wir einen gesamten Austausch.

L'huile contenue dans les renvois d'angle est le type AGIP BLASIA S150 mais elle peut être remplacée par l'une des huiles indiquées dans le tableau ci-dessous.

S'il est nécessaire d'ajouter ou de remplacer l'huile contenue dans le renvoi, nous recommandons de la remplacer complètement.

El aceite contenido en los reenvíos es el tipo AGIP BLASIA S150 pero es posible utilizar uno de los aceites indicados en la tabla abajo.

En caso sea preciso añadir o reemplazar el aceite contenido en el reenvío, recomendamos reemplazarlo totalmente.

Tabella degli oli consigliati

Table of recommended oils

Tabelle der empfohlenen Schmiermittel

Tableau des huiles conseillées

Tabla de los aceites recomendados

Produttore Manufacturer Hersteller Producteur Fabricante	AGIP	BP	ESSO	GULF	MOBIL	SHELL
Sigla olio Oil type Öl Typ Type d'huile Tipo de aceite	BLASIA S150	ENERGOL SGR 150	SPARTAN SEP 150	SYNTETIC GEAR LUBRICANT	GLYGOYLE 22	TIVELA WA



Scelta dei rinvii angolari serie 2000

Selection of series 2000 right angle gearboxes

Kegelradgetriebeauswahl Serie 2000

Choix des renvois d'angle série 2000

Selección de los reenvíos de ángulo serie 2000

Parametri fondamentali per la scelta dei rinvii.

Basic parameters for gearboxes selection.

Grundparameter für die Getriebeauswahl.

Paramètres fondamentaux pour le choix des renvois.

Parámetros fundamentales para la selección de los reenvíos.

Per una corretta scelta dei rinvii angolari si dovranno considerare le condizioni di impiego in cui i rinvii verranno effettivamente utilizzati.

All actual working conditions for each specific application must be determined for correct selection.

Um die richtigen Getriebe auszuwählen, muss man die Betriebsanwendungsbedingungen bzw. folgende Grundparameter berücksichtigen.

Pour le choix correct des renvois d'angle il faudra prendre en considération les conditions d'emploi effectives.

Para la selección correcta de los reenvíos de ángulo, es necesario determinar las condiciones efectivas de utilización.

Dati - Data - Angaben - Données - Datos			
P = Potenza motore Motor power Motorleistung Puissance moteur Potencia motor	(kW) (kW) (kW) (kW) (kW)	n1 = Velocità di rotazione dell'albero d'entrata A (g/1') Speed of input shaft A Geschwindigkeit an der Eingangswelle A Vitesse arbre en entrée A Velocidad eje en entrada A	(g/1') (Rpm) (U/min) (Tr/min) (R.p.m.)
Pc = Potenza corretta Design power Berechnungsleistung Puissance corrigée Potencia corregida	(kW) (kW) (kW) (kW) (kW)	n2 = Velocità di rotazione dell'albero d'uscita Speed of output shaft Geschwindigkeit an der Ausgangswelle Vitesse arbre en sortie Velocidad eje en salida	(g/1') (Rpm) (U/min) (Tr/min) (R.p.m.)
Mt2 = Coppia in uscita Output shaft torque Antriebsdrehmoment an der Ausgangswelle Couple de sortie Par en salida	(Nm) (Nm) (Nm) (Nm) (Nm)	Fs = Fattore di servizio Service factor Belastungsfaktor Facteur de service Factor de servicio	

Fattore di servizio Fs

Service factors Fs

Belastungsfaktor Fs

Facteurs de service Fs

Factores de servicio Fs

Tipo di carico Load type Belastungsart Type de charge Tipo de carga	Ore giornaliere di funzionamento Hours per day duty - Betriebsstunden pro Tag - Heures de fonctionnement par jour - Horas diarias de funcionamiento			
	< 3	3 ÷ 8	> 8 ÷ 12	> 12 ÷ 24
Uniforme Uniform Gleichmäßige Belastung Régulière Uniforme	0,80	0,90	1,00	1,25
Con urti deboli Light shocks Mit leichten Stoßbelastungen À-coups modérés Con choques débiles	0,90	1,00	1,25	1,50
Con urti forti Heavy shocks Mit schweren Stoßbelastung À-coups importants Con choques fuertes	1,00	1,50	1,60	1,80

Esempio

P = 1,1 kW
n1 = 1400 g/1'
n2 = 700 g/1'
Fs = 1,5 (5 ore al giorno con grossi carichi pulsanti)

Example

P = 1,1 kW
n1 = 1400 rpm
n2 = 700 rpm
Fs = 1,5 (5 hours per day duty with heavy pulsating loads)

Beispiel

P = 1,1 kW
n1 = 1400 U/min
n2 = 700 U/min
Fs = 1,5 (5 Stunden täglich mit schweren Stoßbelastungen)

Exemple

P = 1,1 kW
n1 = 1400 tr/min
n2 = 700 tr/min
Fs = 1,5 (5 heures par jour avec charges lourdes intermittentes)

Ejemplo

P = 1,1 kW
n1 = 1400 r.p.m.
n2 = 700 r.p.m.
Fs = 1,5 (5 horas diarias con cargas importantes y intermitentes)

Calcolare la potenza corretta con la seguente formula:

Calculation of design power by the following formula:

Die korrekte Leistung mit folgender Formel berechnen:

Calculer la puissance corrigée par la formule suivante:

Calcular la potencia corregida por medio de la fórmula siguiente:

$$P_c = P \cdot F_s = 1,1 \cdot 1,5 = 1,65 \text{ kW}$$



Scelta dei rinvii angolari serie 2000

Selection of series 2000 right angle gearboxes

Kegelradgetriebeauswahl Serie 2000

Choix des renvois d'angle série 2000

Selección de los reenvíos de ángulo serie 2000

Calcolare la coppia in uscita con la seguente formula:

Calculation of output shaft torque by the following formula:

Das Antriebsdrehmoment an der Ausgangswelle wird mit folgender Formel berechnet:

Calculer le couple de sortie par la formule suivante:

Calcular el par en salida por medio de la fórmula siguiente:

$$M_{t2} = 9550 \cdot \frac{P_c}{n_2} = 9550 \cdot \frac{1,65}{700} = 22,5 \text{ Nm}$$

A questo punto, consultando la tabella delle prestazioni, occorre scegliere un rinvio che abbia la coppia max in uscita uguale o superiore alla coppia appena calcolata; nel nostro caso il rinvio più adatto è l'articolo 2030, che ha una coppia max in uscita di 25 Nm.

At this stage, consulting the performance table, the choice must be for a gearbox having a max. output shaft equal to or higher than the torque just calculated; in our case, the most suitable gearbox is type 2030, having a max. output torque of 25 Nm.

Anhand der Leistungsparameter sollte ein Kegelradgetriebe gewählt werden, dessen maximale Ausgangsleistung größer oder gleich der berechneten Leistung ist; in vorliegender Tabelle wäre das geeignete Modell der Typ 2030, das eine maximale Ausgangsleistung von 25 Nm hat.

Maintenant, en consultant le tableau des performances, il faut choisir un renvoi ayant le couple max. en sortie égal ou supérieur au couple que l'on vient de calculer; dans notre cas, le renvoi le plus approprié est l'article 2030 qui a un couple max. de sortie de 25 Nm.

Ahora, consultando la tabla de las prestaciones, es necesario seleccionar un reenvío con un par max. de salida igual o superior al par que acabamos de calcular; en nuestro caso el reenvío más idóneo es el artículo 2030 que tiene un par max. de salida de 25 Nm.

Carichi massimi applicabili agli alberi

Shaft loading capacity

Max. zulässige Belastungen an den Wellen

Charges max. applicables aux arbres

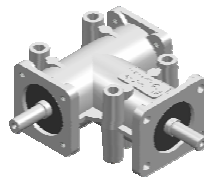
Cargas máx. aplicables a los ejes

Articolo Article Typ Article Artículo	Carico radiale (N) Overhung load (N) Radialbelastung (N) Charge radiale (N) Carga radial (N)	Carico assiale (N) Thrust load (N) Axialbelastung (N) Charge axiale (N) Carga axial (N)
2000 2002	100	20
2006 2007	250	50
2008 2011	250	50
2012	250	50

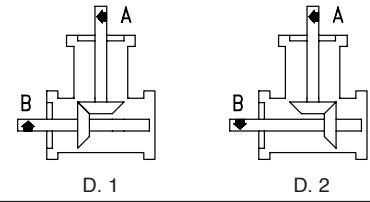
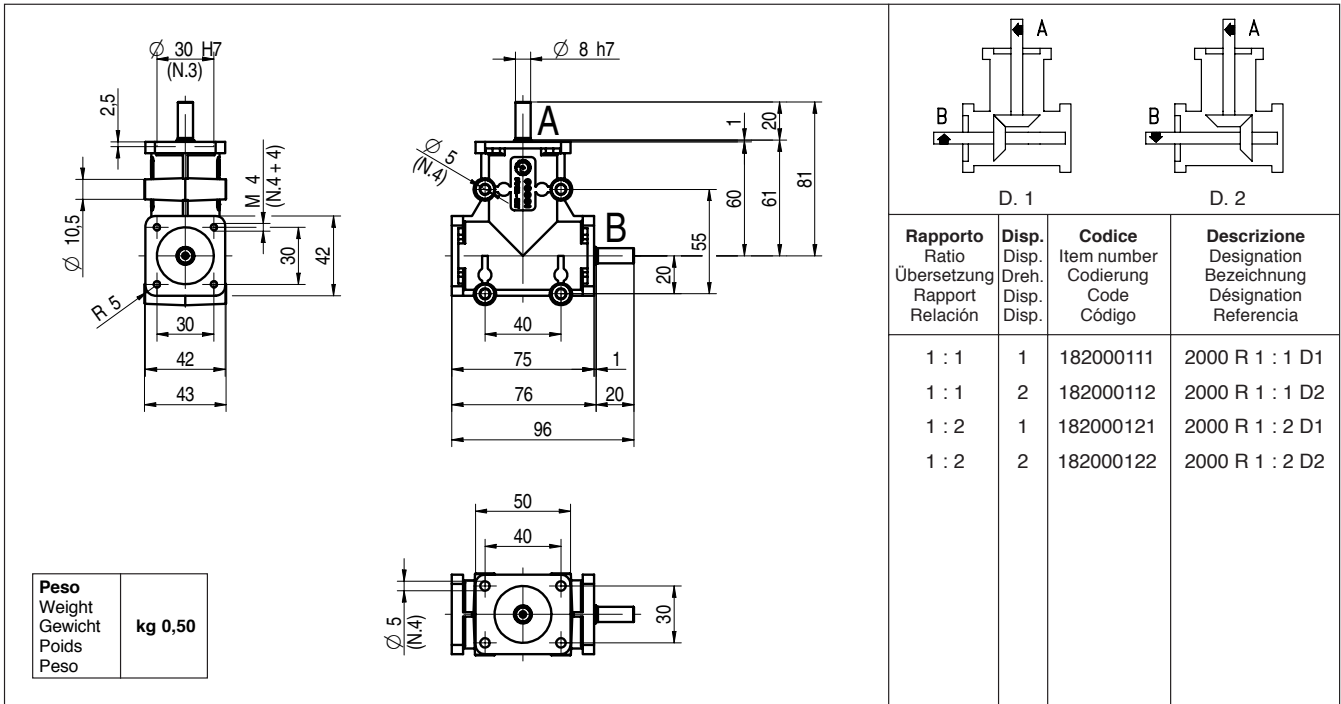
Articolo Article Typ Article Artículo	Carico radiale (N) Overhung load (N) Radialbelastung (N) Charge radiale (N) Carga radial (N)	Carico assiale (N) Thrust load (N) Axialbelastung (N) Charge axiale (N) Carga axial (N)
2025 2026 2027	500	100
2028	400	80
2030 2031	400	80
2032 2033	400	80



Rinvio angolare a 2 vie
 2-way right angle gearbox
 Zweiweg-Kegelradgetriebe
 Renvoi d'angle à 2 voies
 Reenvío de ángulo con 2 vías

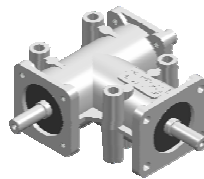


2000

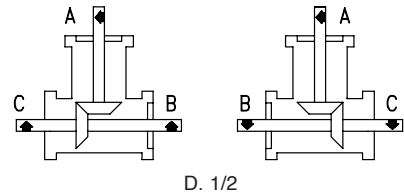
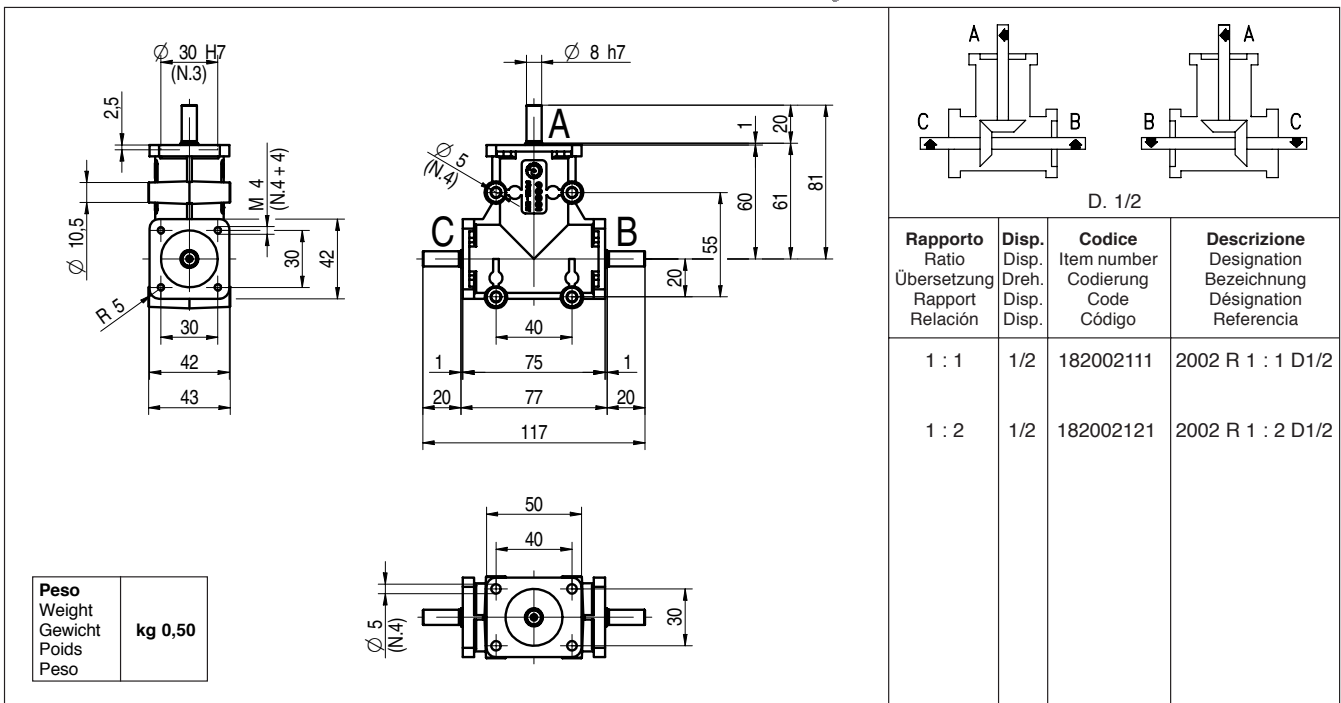


Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1	182000111	2000 R 1 : 1 D1
1 : 1	2	182000112	2000 R 1 : 1 D2
1 : 2	1	182000121	2000 R 1 : 2 D1
1 : 2	2	182000122	2000 R 1 : 2 D2

Rinvio angolare a 3 vie
 3-way right angle gearbox
 Dreiweg-Kegelradgetriebe
 Renvoi d'angle à 3 voies
 Reenvío de ángulo con 3 vías



2002

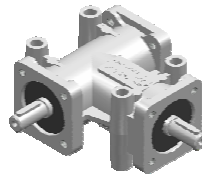


Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1/2	182002111	2002 R 1 : 1 D1/2
1 : 2	1/2	182002121	2002 R 1 : 2 D1/2

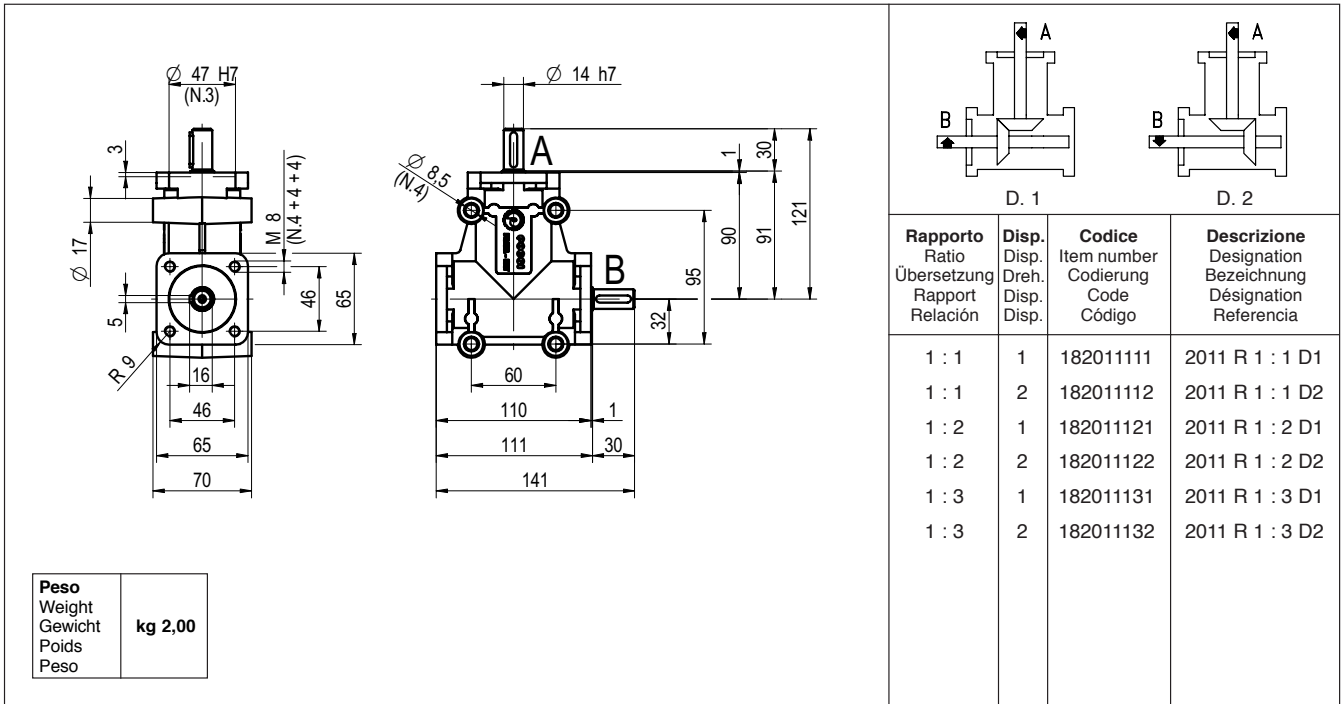


Rinvio angolare a 2 vie

2-way right angle gearbox
Zweiweg-Kegelradgetriebe
Renvoi d'angle à 2 voies
Reenvío de ángulo con 2 vías

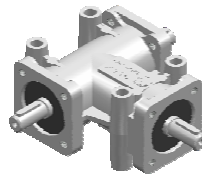


2011

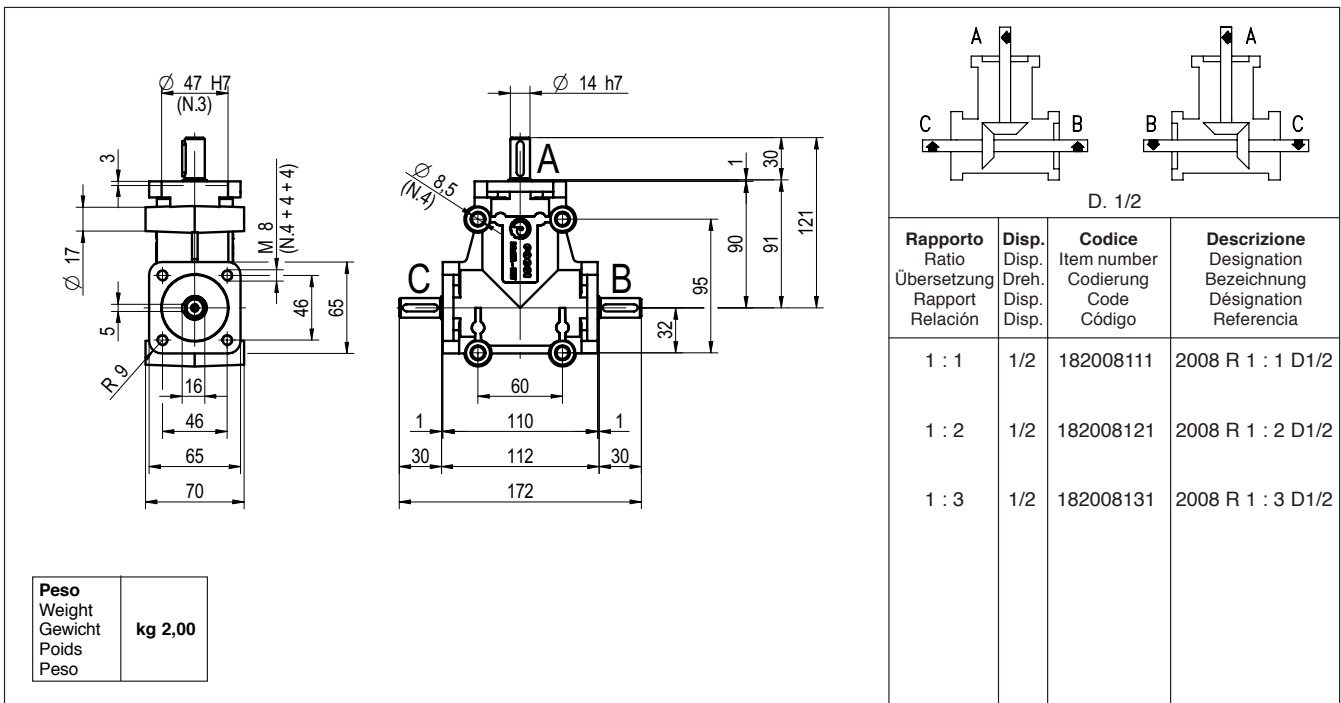


Rinvio angolare a 3 vie

3-way right angle gearbox
Dreiweg-Kegelradgetriebe
Renvoi d'angle à 3 voies
Reenvío de ángulo con 3 vías



2008





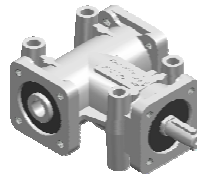
Rinvio angolare a 3 vie ad albero cavo

3-way right angle gearbox with hollow shaft

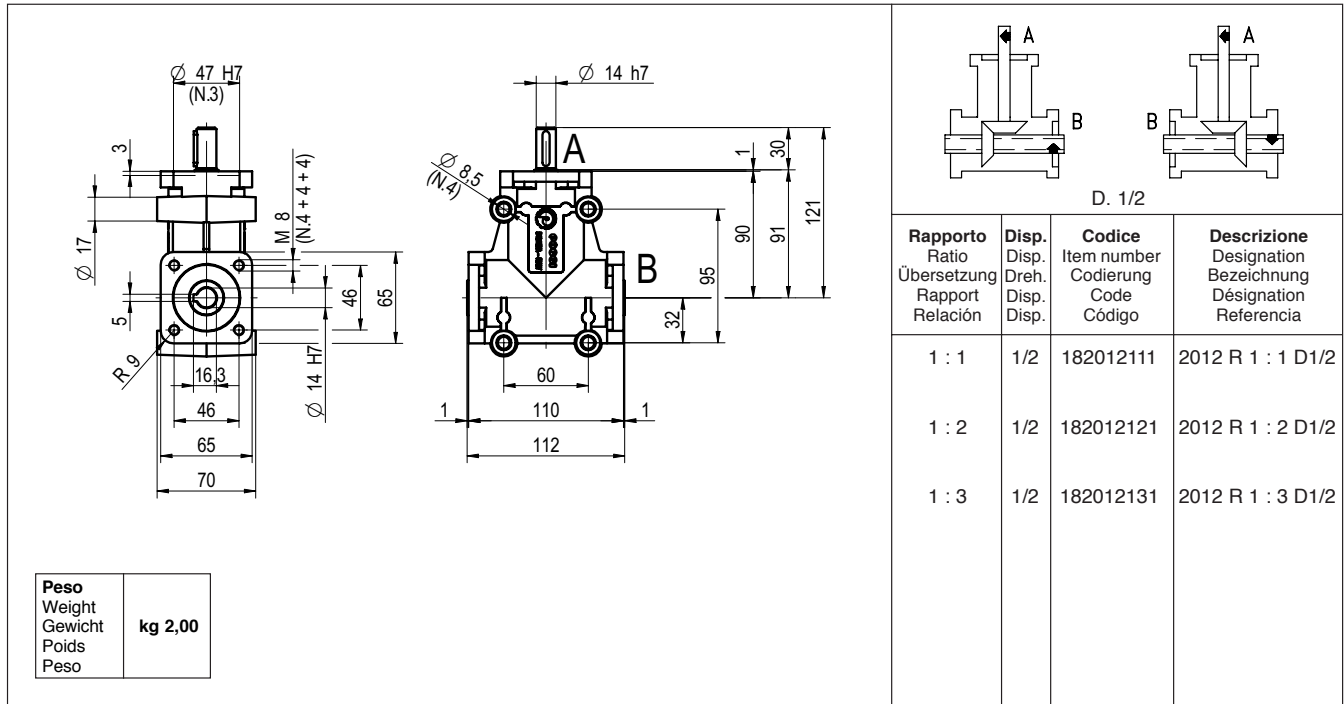
Dreiweg-Hohlwellengetriebe

Renvoi d'angle à 3 voies à arbre creux

Reenvío de ángulo con 3 vías y eje hueco



2012



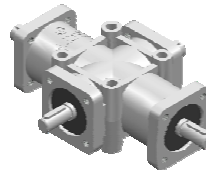
Rinvio angolare a 4 vie

4-way right angle gearbox

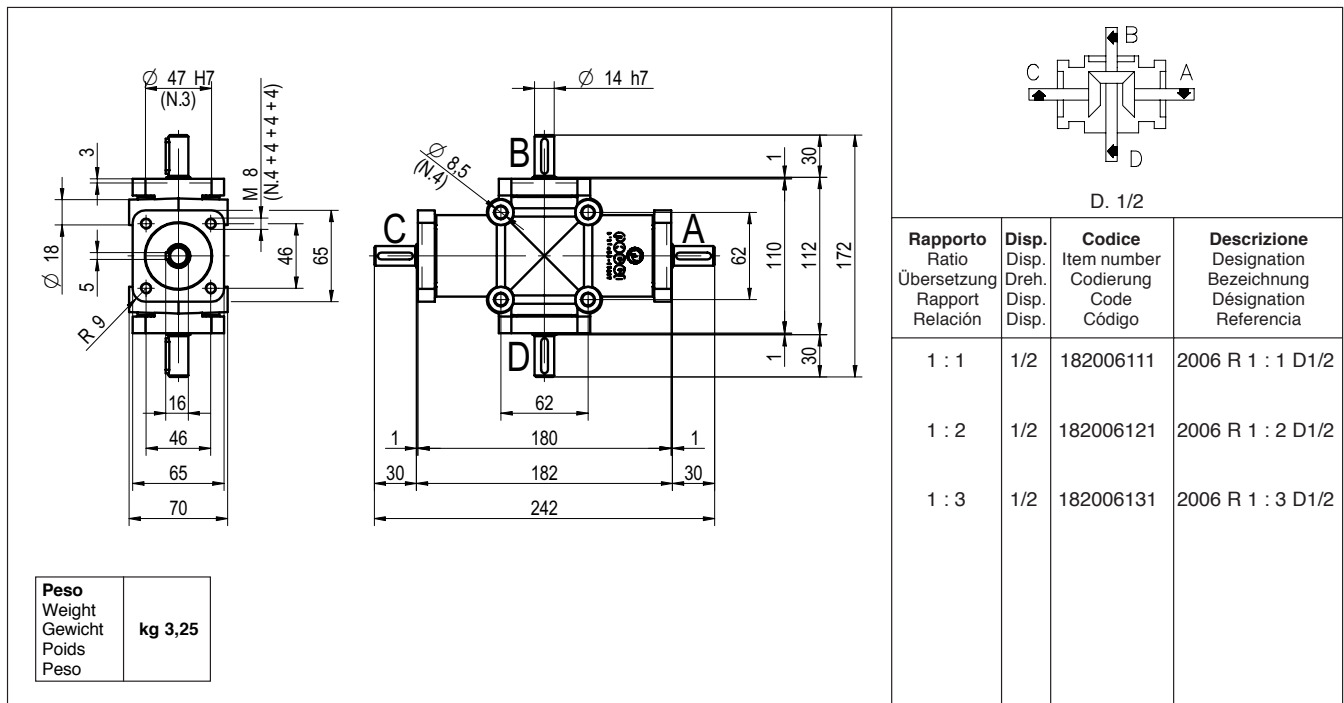
Vierweg-Kegelradgetriebe

Renvoi d'angle à 4 voies

Reenvío de ángulo con 4 vías



2006





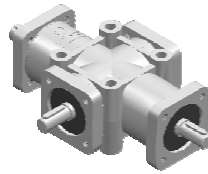
Rinvio angolare a 3 vie indipendenti

3-way independent shafts right angle gearbox

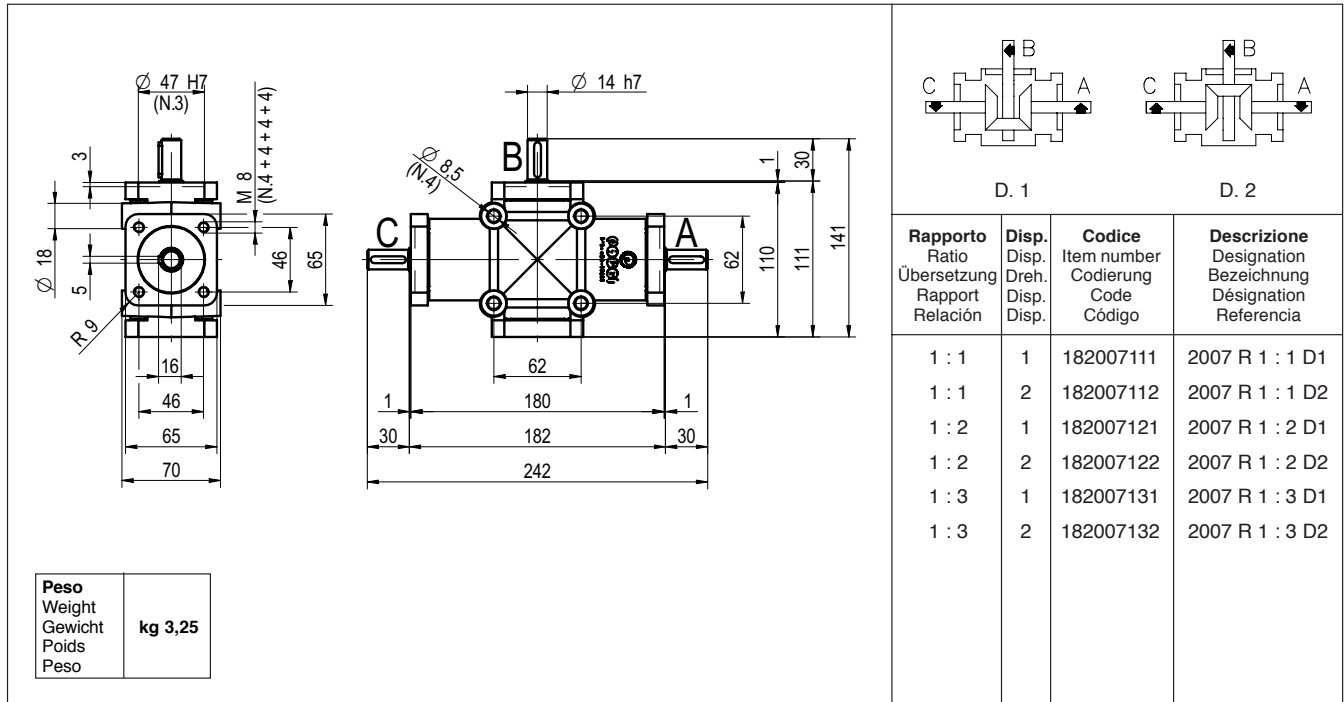
Unabhängiges Dreiweg-Kegelradgetriebe

Renvoi d'angle à 3 voies indépendantes

Reenvío de ángulo con 3 vías independientes



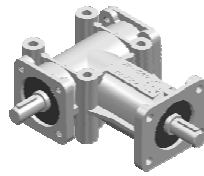
2007



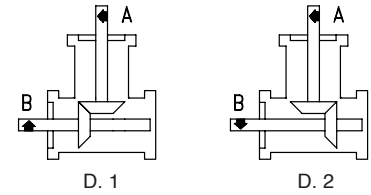
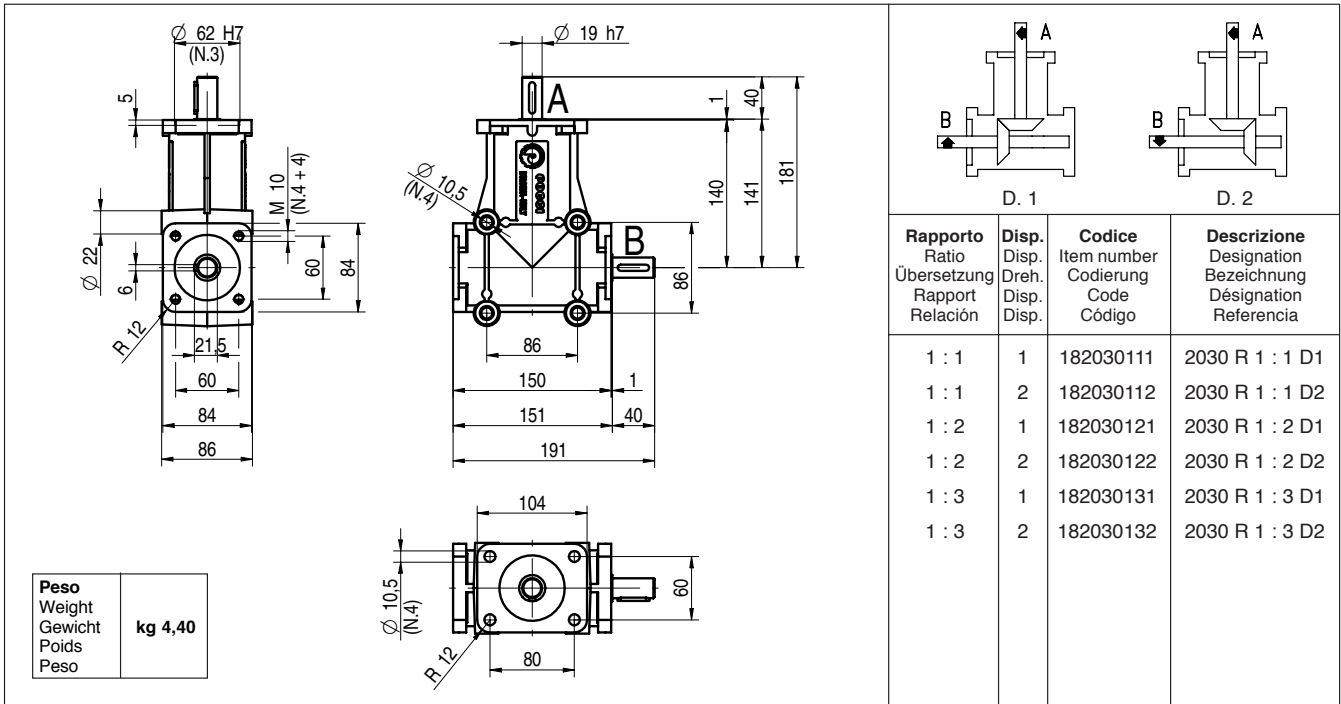


Rinvio angolare a 2 vie

2-way right angle gearbox
Zweiweg-Kegelradgetriebe
Renvoi d'angle à 2 voies
Reenvío de ángulo con 2 vías



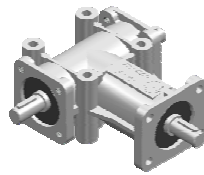
2030



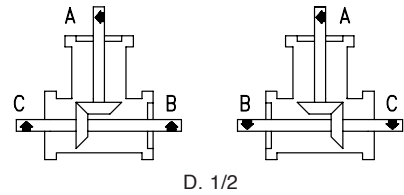
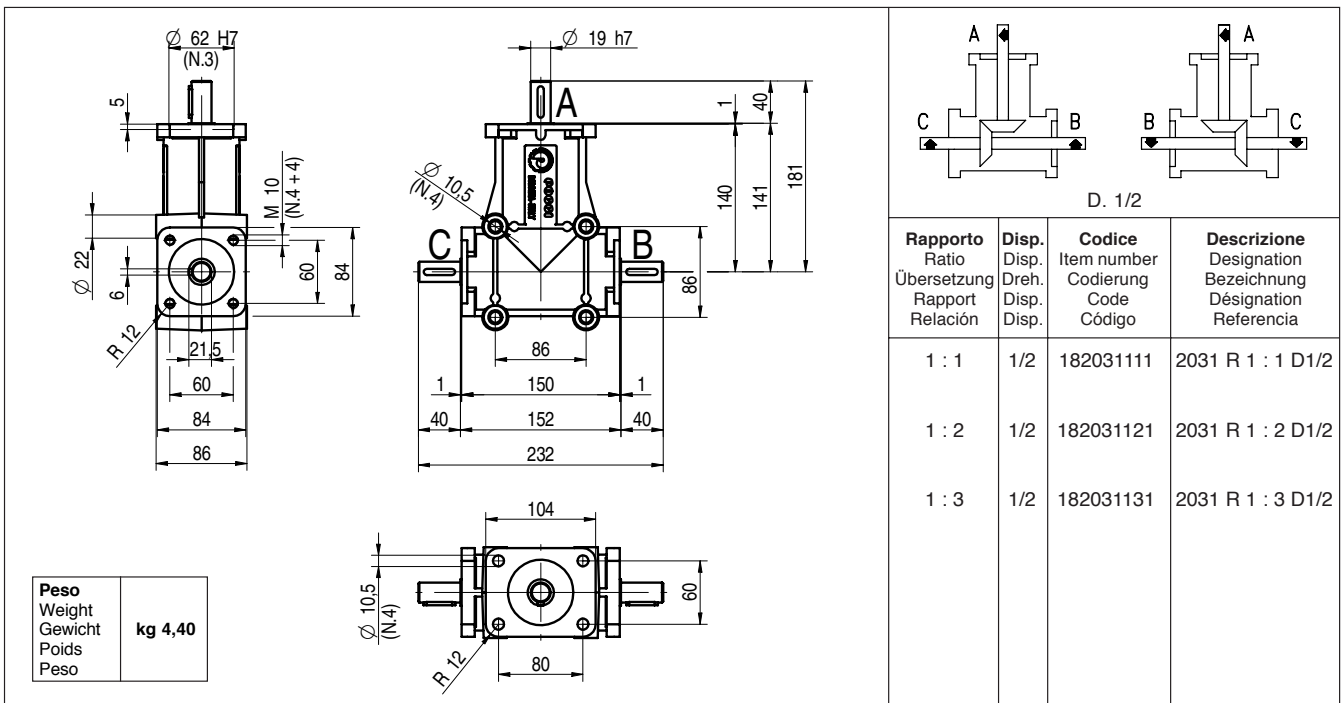
Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1	182030111	2030 R 1 : 1 D1
1 : 1	2	182030112	2030 R 1 : 1 D2
1 : 2	1	182030121	2030 R 1 : 2 D1
1 : 2	2	182030122	2030 R 1 : 2 D2
1 : 3	1	182030131	2030 R 1 : 3 D1
1 : 3	2	182030132	2030 R 1 : 3 D2

Rinvio angolare a 3 vie

3-way right angle gearbox
Dreiweg-Kegelradgetriebe
Renvoi d'angle à 3 voies
Reenvío de ángulo con 3 vías



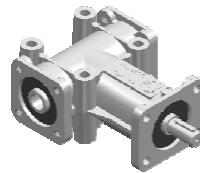
2031



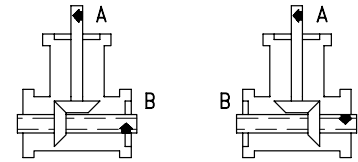
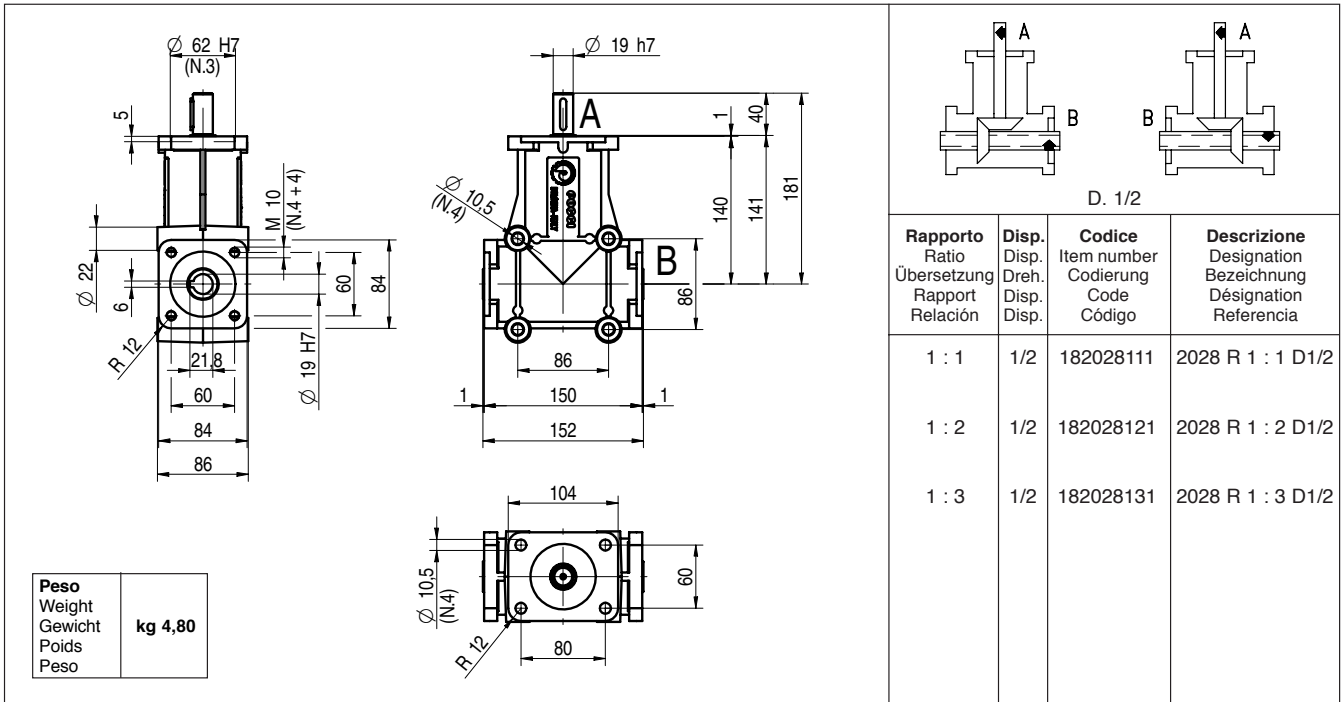
Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1/2	182031111	2031 R 1 : 1 D1/2
1 : 2	1/2	182031121	2031 R 1 : 2 D1/2
1 : 3	1/2	182031131	2031 R 1 : 3 D1/2



Rinvio angolare a 3 vie ad albero cavo
 3-way right angle gearbox with hollow shaft
 Dreiweg-Hohlwellengetriebe
 Renvoi d'angle à 3 voies à arbre creux
 Reenvío de ángulo con 3 vías y eje hueco



2028



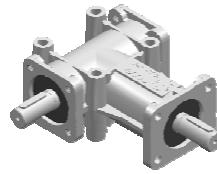
D. 1/2

Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1/2	182028111	2028 R 1 : 1 D1/2
1 : 2	1/2	182028121	2028 R 1 : 2 D1/2
1 : 3	1/2	182028131	2028 R 1 : 3 D1/2

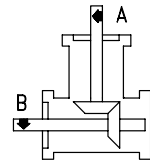
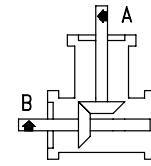
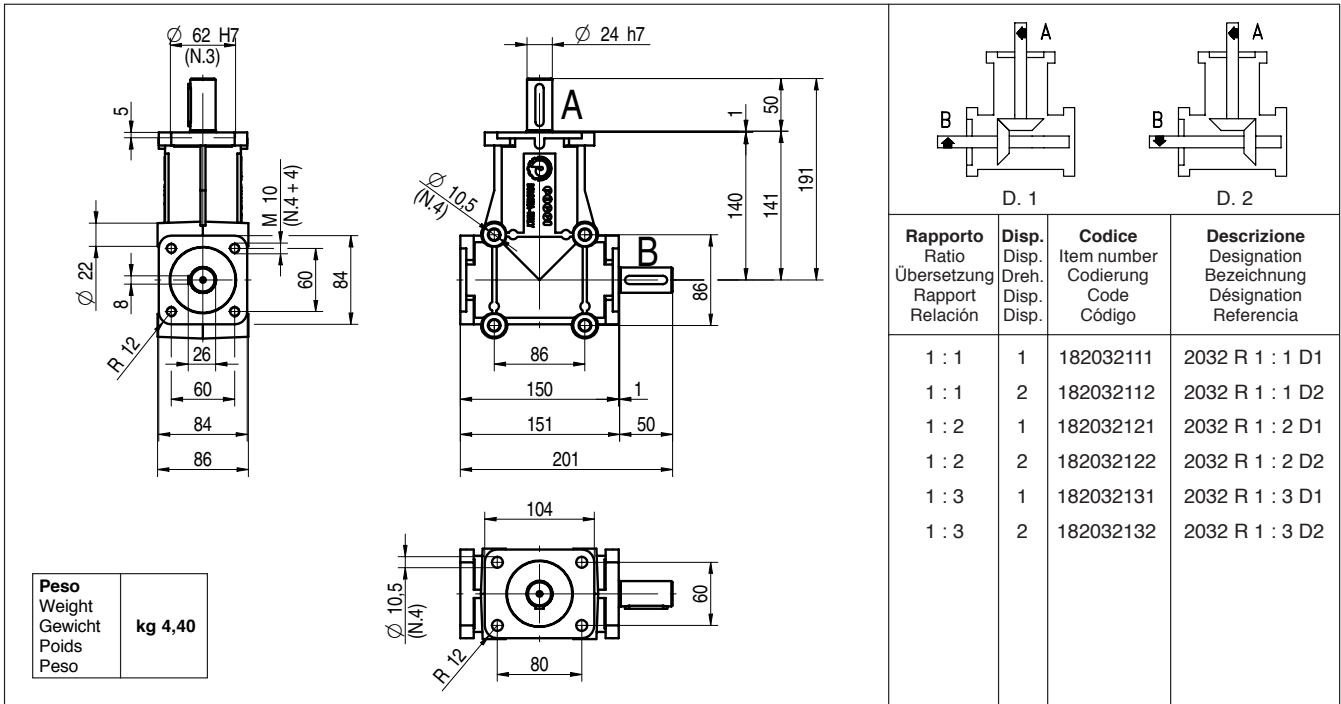


Rinvio angolare a 2 vie

2-way right angle gearbox
Zweiweg-Kegelradgetriebe
Renvoi d'angle à 2 voies
Reenvío de ángulo con 2 vías



2032



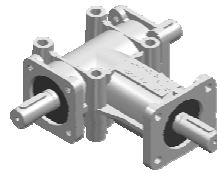
D. 1

D. 2

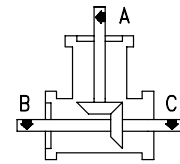
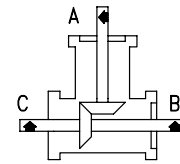
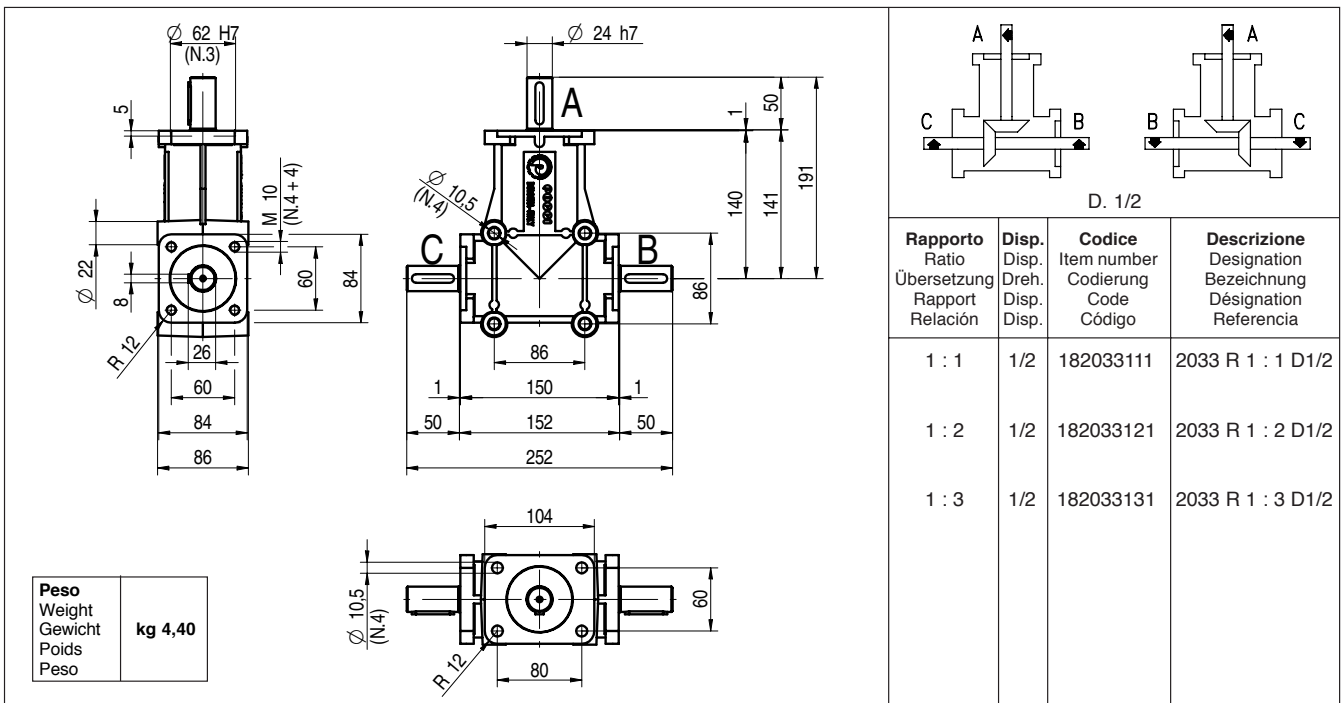
Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1	182032111	2032 R 1 : 1 D1
1 : 1	2	182032112	2032 R 1 : 1 D2
1 : 2	1	182032121	2032 R 1 : 2 D1
1 : 2	2	182032122	2032 R 1 : 2 D2
1 : 3	1	182032131	2032 R 1 : 3 D1
1 : 3	2	182032132	2032 R 1 : 3 D2

Rinvio angolare a 3 vie

3-way right angle gearbox
Dreiweg-Kegelradgetriebe
Renvoi d'angle à 3 voies
Reenvío de ángulo con 3 vías



2033



D. 1/2

Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1/2	182033111	2033 R 1 : 1 D1/2
1 : 2	1/2	182033121	2033 R 1 : 2 D1/2
1 : 3	1/2	182033131	2033 R 1 : 3 D1/2



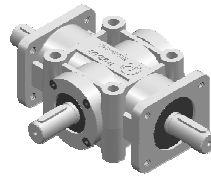
Rinvio angolare a 3 vie indipendenti

3-way independent shafts right angle gearbox

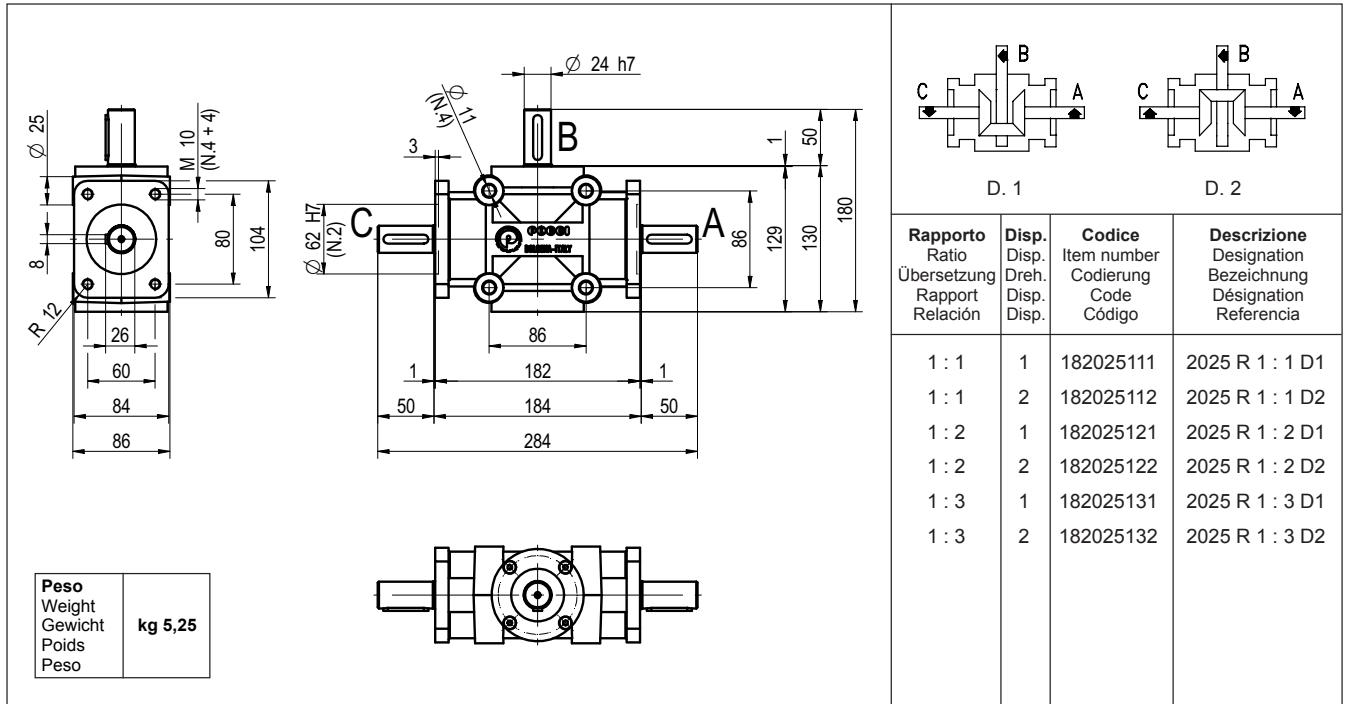
Unabhängiges Dreiweg-Kegelradgetriebe

Renvoi d'angle à 3 voies indépendantes

Reenvío de ángulo con 3 vías independientes



2025



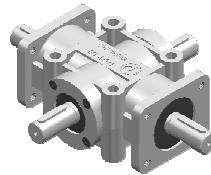
Rinvio angolare a 4 vie

4-way right angle gearbox

Vierweg-Kegelradgetriebe

Renvoi d'angle à 4 voies

Reenvío de ángulo con 4 vías



2026

