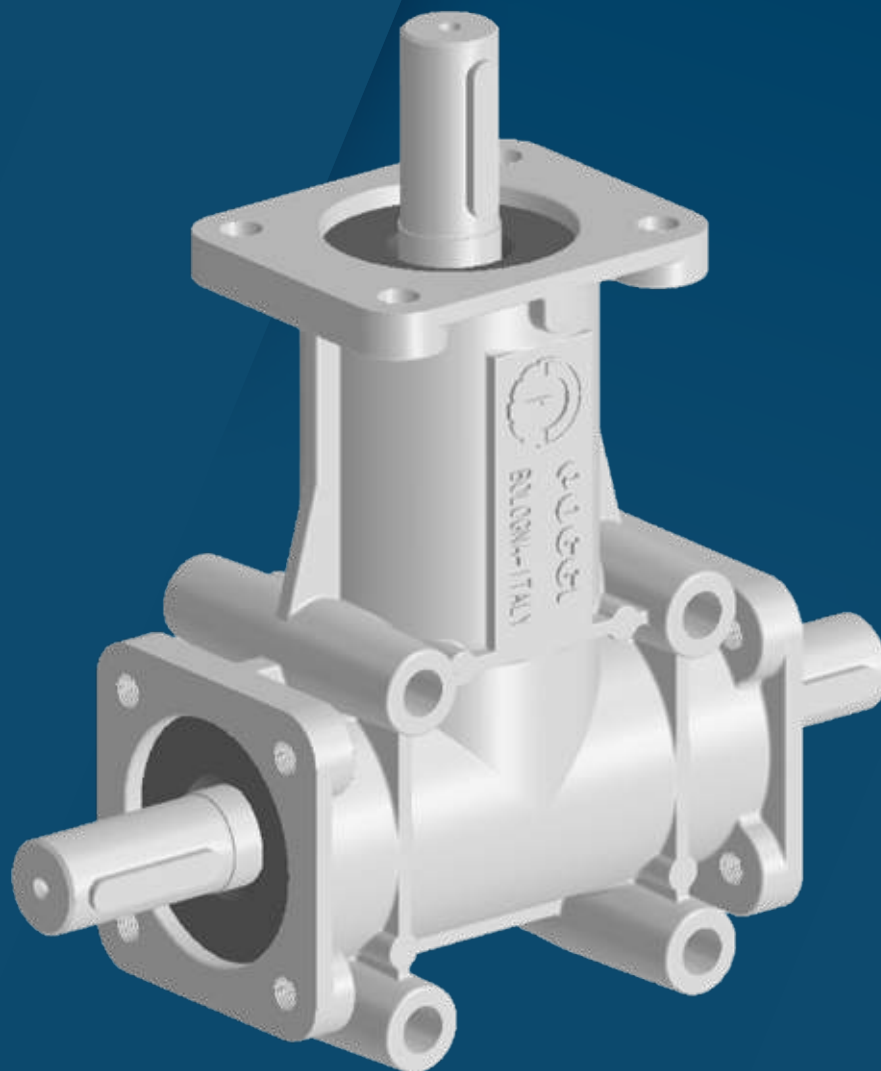


bj·gear

MADE IN ITALY REGISTERED DESIGN



Poggi

Right angle gearboxes
Series 2000

Customisation is our standard

BJ-Gear A/S

BJ-Gear A/S manufactures stainless steel worm gear-boxes of superior quality. The gearboxes are specifically developed for the food industry and other industries, that continuously make heavier demands to the resistance of material and to a design that is easy-to-clean.

The gearboxes are designed with a smooth, stainless steel gear housing and hollow shaft. The gearboxes are lubricated for life and can be supplied with a lubricant approved for the food industry. The oil sealings are made of nitrile rubber.

In order to reduce the risk of bacteria growth, the design is characterised by smooth surfaces without unnecessary flanges, recesses and mounting holes.

When a completely sanitary gear motor is required, the stainless steel worm gearbox can be fitted with a stainless AC motor or a servo motor.

Precision transmission solutions – powered by Poggi, delivered by BJ-Gear

At BJ-Gear A/S, we are proud to have maintained a strong and long-standing partnership with Poggi Trasmissioni Meccaniche – an Italian manufacturer renowned for precision and quality in mechanical power transmission components.

Since its founding by Pierluigi Poggi in 1958, Poggi has consistently combined deep Italian craftsmanship with a global perspective, delivering advanced solutions such as pulleys, right-angle gearboxes, and a wide range of specialized transmission components. Their continued investment in R&D, process optimization, and product testing has made Poggi a trusted name in more than 40 countries worldwide.

With over six decades of experience, Poggi stands out for their commitment to quality, flexibility, and innovation – values that perfectly align with our own. Their modular product design and ability to tailor solutions make them an ideal partner in meeting the demands of diverse industries.

Through our collaboration, BJ-Gear is able to offer our customers access to Poggi's high-performance products, combined with our own expertise in selecting and customizing the right transmission solutions. Together, we focus on delivering reliable, efficient, and application-specific components that support our customers' success.



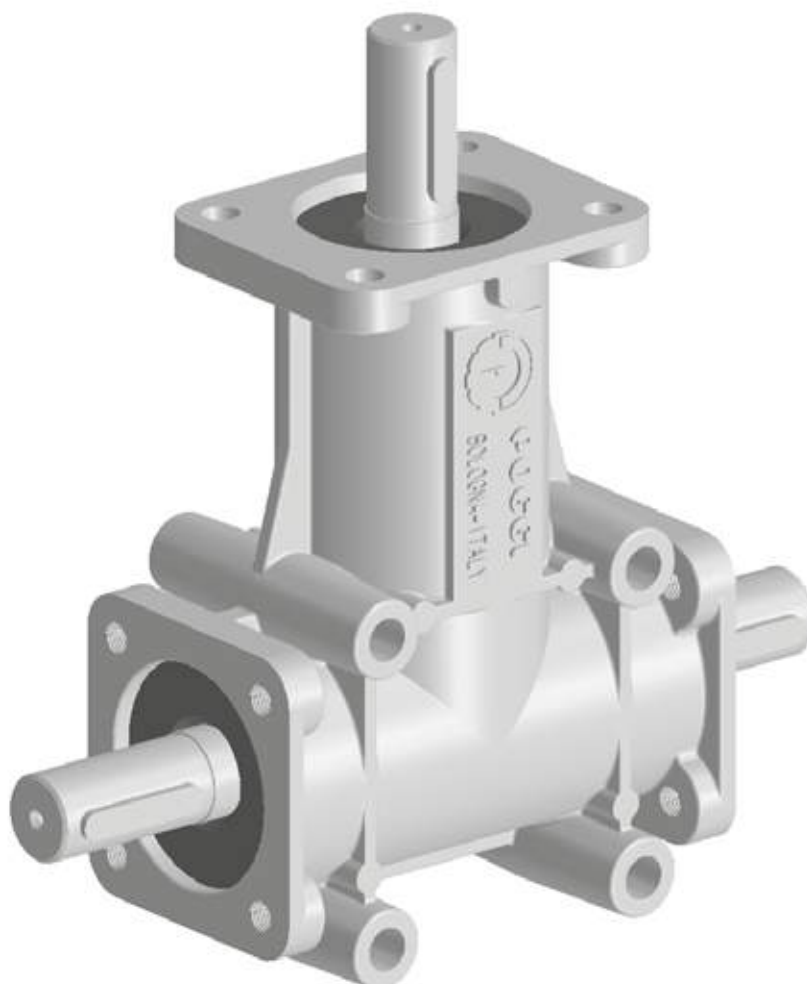
Rinvii angolari serie 2000

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 1500 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 períodos.

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

Rumorosidad

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

Giochi angolari

Il gioco angolare riscontrabile tra i denti degli ingranaggi è compreso fra i 15' ed i 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 engrainages 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 Lebensdauerschmierung 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.

Lubricación

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'adéquade 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 ground. 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 gelappt 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 Sonderdichtringen, 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 et 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

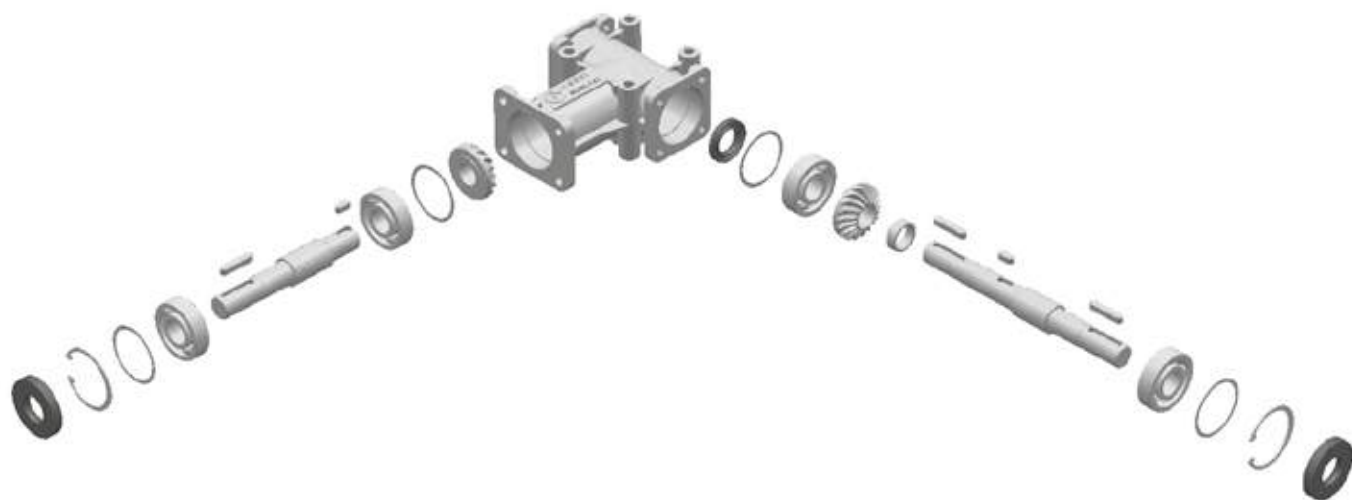
Los ejes son contruidos en acero aleado, cementados, templados y rectificados. Representan una excepción los ejes de los reenvíos tipo 2000, 2002 y los ejes huecos en salida de los reenvíos 2012 y 2028 que son fabricados en acero endurecido.

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

Leistungen 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							
		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 Eingangsleistung	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang	höchste Eingangsleistung	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang	höchste Eingangsleistung	höchstes Abtriebsdrehmoment am Ausgang	höchste Eingangsleistung	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
1700	1 : 1	0,48	2,70	2,06	11,54	2,71	15,22	2,06	11,54
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
850	1 : 2	0,24	2,70	1,06	11,91	1,48	16,63	1,06	11,91
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
567	1 : 3	-	-	0,61	10,27	0,43	7,24	0,50	8,42
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 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 1700 g/1' sono permesse solo per brevi periodi. Per lavoro continuativo prego consultare l'ufficio tecnico.

** Input speeds (shaft A) above 1700 rpm are allowed for short times only. In case of continuous duty please consult us.

** Eingangsdrehzahlen über 1700 U/min sind nur kurzzeitig zulässig. Bei Dauerbetrieb bitte rückfragen.

** Les vitesses en entrée (arbre A) qui dépassent 1700 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 1700 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

Leistungen 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
1700	1 : 1	5,88	33,00	6,14	34,46	7,02	39,41	5,00	28,00
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
850	1 : 2	2,13	23,93	2,13	23,93	2,90	32,58	2,40	26,96
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
567	1 : 3	0,98	16,51	1,03	17,35	1,38	23,24	1,26	21,22
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 1700 g/1' sono permesse solo per brevi periodi. Per lavoro continuativo prego consultare l'ufficio tecnico.

** Input speeds (shaft A) above 1700 rpm are allowed for short times only. In case of continuous duty please consult us.

** Eingangsdrehzahlen über 1700 U/min sind nur kurzzeitig zulässig. Bei Dauerbetrieb bitte rückfragen.

** Les vitesses en entrée (arbre A) qui dépassent 1700 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 1700 r.p.m. sólo se permiten para breves períodos. Para un funcionamiento duradero los rogamus 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.

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

Basic parameters for gear-boxes selection.

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

Grundparameter für die Getriebeauswahl.

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

Paramètres fondamentaux pour le choix des renvois.

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

Parámetros fundamentales para la selección de los reenvíos.

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

$$Mt_2 = 9550 \cdot \frac{P_c}{n_2} = 9550 \cdot \frac{1,65}{700} = 22,5 \text{ Nm}$$

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

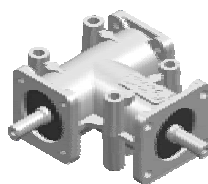
Cargas máx. aplicables a los ejes

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



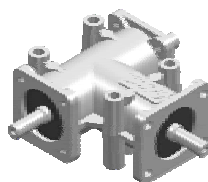
Rinvio angolare a 2 vie
 2-way right angle gearbox
 Zweiweg-Kegelradgetriebe
 Renvoi d'angle à 2 voies
 Reenvío de ángulo con 2 vías



2000

Technical drawing of the 2-way right angle gearbox (Series 2000) showing front, side, and top views with dimensions. Front view dimensions: $\varnothing 30$ H7 (N.3), 2.5, $\varnothing 10.5$, R 5, 30, 42, 43. Side view dimensions: $\varnothing 8$ h7, A, 1, 20, 60, 61, 81, B, 55, 20, 1, 75, 76, 96, 40. Top view dimensions: 50, 40, $\varnothing 5$ (N.4), 30.		Schematic diagrams D. 1 and D. 2 showing the internal gear arrangement for the 2-way gearbox.			
Peso Weight Gewicht Poids Peso kg 0,50		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

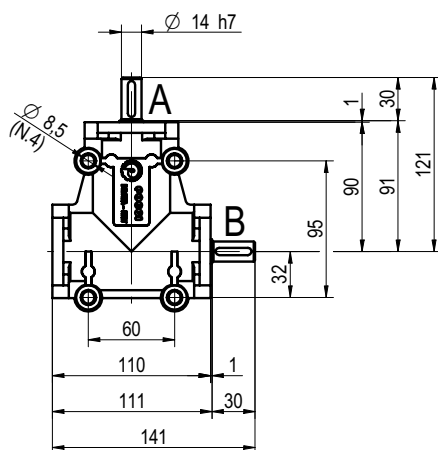
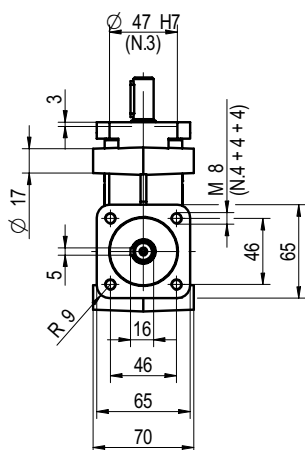
Technical drawing of the 3-way right angle gearbox (Series 2002) showing front, side, and top views with dimensions. Front view dimensions: $\varnothing 30$ H7 (N.3), 2.5, $\varnothing 10.5$, R 5, 30, 42, 43. Side view dimensions: $\varnothing 8$ h7, 1, 20, 60, 61, 81, 55, 20, 40, 75, 77, 117, 1, 20. Top view dimensions: 50, 40, 30, $\varnothing 5$ (N.4).		Schematic diagrams D. 1/2 showing the internal gear arrangement for the 3-way gearbox.			
Peso Weight Gewicht Poids Peso kg 0,50		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



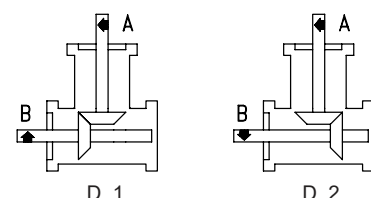
Rinvio angolare a 2 vie
 2-way right angle gearbox
 Zweiweg-Kegelradgetriebe
 Renvoi d'angle à 2 voies
 Reenvío de ángulo con 2 vías



2011

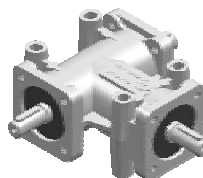


Peso Weight Gewicht Poids Peso	kg 2,00
---	----------------

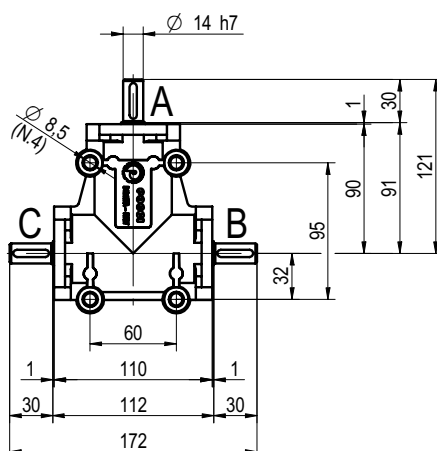
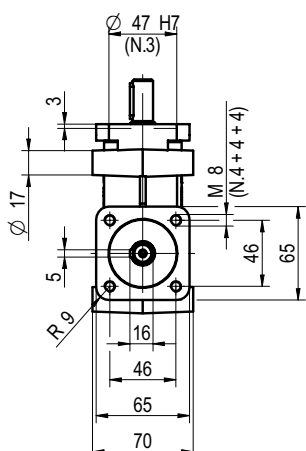


Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1	182011111	2011 R 1 : 1 D1
1 : 1	2	182011112	2011 R 1 : 1 D2
1 : 2	1	182011121	2011 R 1 : 2 D1
1 : 2	2	182011122	2011 R 1 : 2 D2
1 : 3	1	182011131	2011 R 1 : 3 D1
1 : 3	2	182011132	2011 R 1 : 3 D2

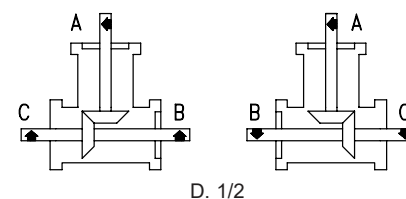
Rinvio angolare a 3 vie
 3-way right angle gearbox
 Dreiweg-Kegelradgetriebe
 Renvoi d'angle à 3 voies
 Reenvío de ángulo con 3 vías



2008



Peso Weight Gewicht Poids Peso	kg 2,00
---	----------------



Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1/2	182008111	2008 R 1 : 1 D1/2
1 : 2	1/2	182008121	2008 R 1 : 2 D1/2
1 : 3	1/2	182008131	2008 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



2012

Peso Weight Gewicht Poids Peso kg 2,00		D. 1/2 <table> <tr> <th>Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación</th><th>Disp. Disp. Dreh. Disp. Disp.</th><th>Codice Item number Codierung Code Código</th><th>Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia</th></tr> <tr> <td>1 : 1</td><td>1/2</td><td>182012111</td><td>2012 R 1 : 1 D1/2</td></tr> <tr> <td>1 : 2</td><td>1/2</td><td>182012121</td><td>2012 R 1 : 2 D1/2</td></tr> <tr> <td>1 : 3</td><td>1/2</td><td>182012131</td><td>2012 R 1 : 3 D1/2</td></tr> </table>		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	182012111	2012 R 1 : 1 D1/2	1 : 2	1/2	182012121	2012 R 1 : 2 D1/2	1 : 3	1/2	182012131	2012 R 1 : 3 D1/2
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	182012111	2012 R 1 : 1 D1/2																
1 : 2	1/2	182012121	2012 R 1 : 2 D1/2																
1 : 3	1/2	182012131	2012 R 1 : 3 D1/2																

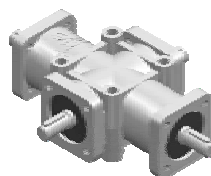
Rinvio angolare a 4 vie

4-way right angle gearbox

Vierweg-Kegelradgetriebe

Renvoi d'angle à 4 voies

Reenvío de ángulo con 4 vías



2006

Peso Weight Gewicht Poids Peso kg 3,25		D. 1/2 <table> <tr> <th>Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación</th><th>Disp. Disp. Dreh. Disp. Disp.</th><th>Codice Item number Codierung Code Código</th><th>Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia</th></tr> <tr> <td>1 : 1</td><td>1/2</td><td>182006111</td><td>2006 R 1 : 1 D1/2</td></tr> <tr> <td>1 : 2</td><td>1/2</td><td>182006121</td><td>2006 R 1 : 2 D1/2</td></tr> <tr> <td>1 : 3</td><td>1/2</td><td>182006131</td><td>2006 R 1 : 3 D1/2</td></tr> </table>		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	182006111	2006 R 1 : 1 D1/2	1 : 2	1/2	182006121	2006 R 1 : 2 D1/2	1 : 3	1/2	182006131	2006 R 1 : 3 D1/2
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	182006111	2006 R 1 : 1 D1/2																
1 : 2	1/2	182006121	2006 R 1 : 2 D1/2																
1 : 3	1/2	182006131	2006 R 1 : 3 D1/2																



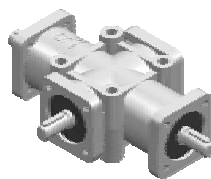
Rinvio angolare a 3 vie indipendenti

3-way independent shafts right angle gearbox

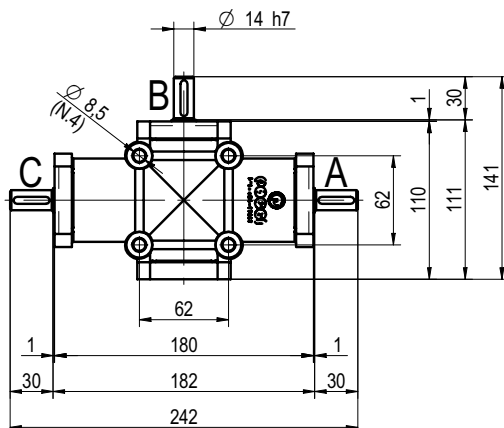
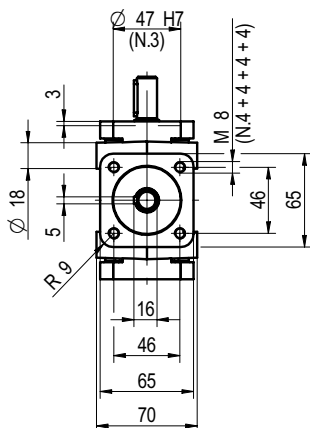
Unabhängiges Dreiweg-Kegelradgetriebe

Renvoi d'angle à 3 voies indépendantes

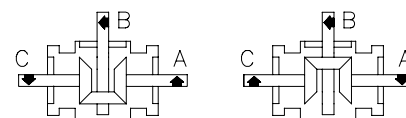
Reenvío de ángulo con 3 vías independientes



2007



Peso	kg 3,25
Weight	
Gewicht	
Poids	
Peso	



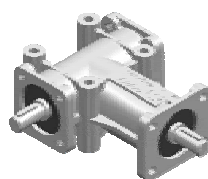
D. 1

D. 2

Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1	182007111	2007 R 1 : 1 D1
1 : 1	2	182007112	2007 R 1 : 1 D2
1 : 2	1	182007121	2007 R 1 : 2 D1
1 : 2	2	182007122	2007 R 1 : 2 D2
1 : 3	1	182007131	2007 R 1 : 3 D1
1 : 3	2	182007132	2007 R 1 : 3 D2



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

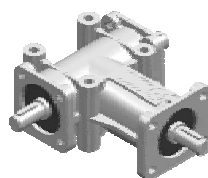


2030

		D. 1	D. 2
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

Peso Weight Gewicht Poids Peso	kg 4,40
---	----------------

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

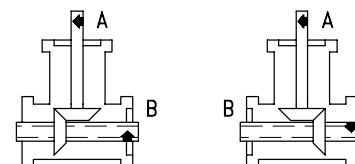
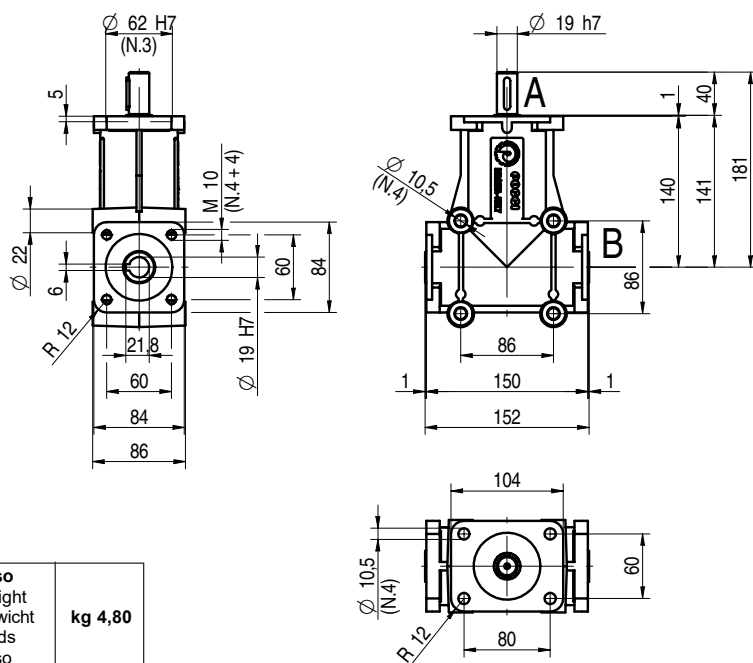
Peso Weight Gewicht Poids Peso kg 4,40	<table><tr><th>Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación</th><th>Disp. Dreh. Disp. Disp.</th><th>Codice Item number Codierung Code Código</th><th>Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia</th></tr><tr><td>1 : 1</td><td>1/2</td><td>182031111</td><td>2031 R 1 : 1 D1/2</td></tr><tr><td>1 : 2</td><td>1/2</td><td>182031121</td><td>2031 R 1 : 2 D1/2</td></tr><tr><td>1 : 3</td><td>1/2</td><td>182031131</td><td>2031 R 1 : 3 D1/2</td></tr></table>	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
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

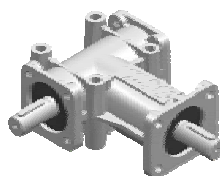


D. 1/2

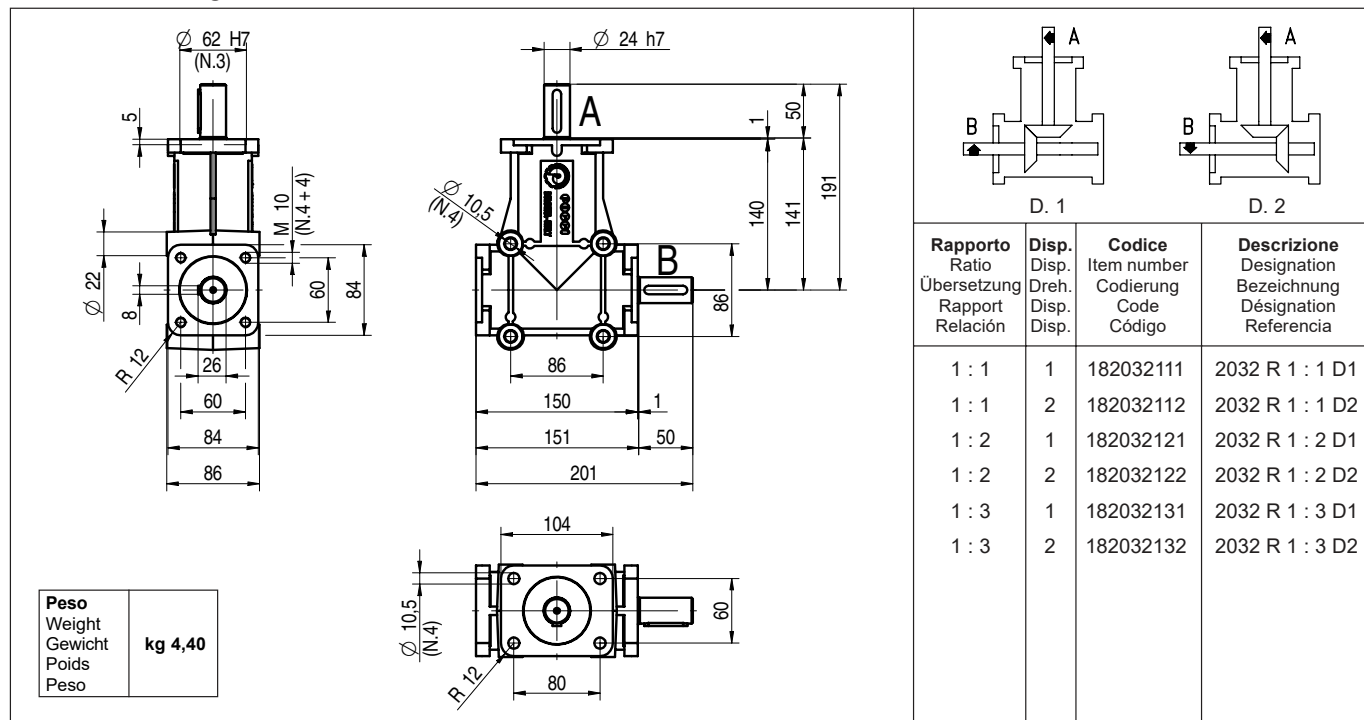
Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1/2	182028111	2028 R 1 : 1 D1/2
1 : 2	1/2	182028121	2028 R 1 : 2 D1/2
1 : 3	1/2	182028131	2028 R 1 : 3 D1/2



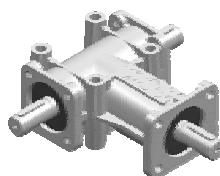
Rinvio angolare a 2 vie
 2-way right angle gearbox
 Zweiweg-Kegelradgetriebe
 Renvoi d'angle à 2 voies
 Reenvío de ángulo con 2 vías



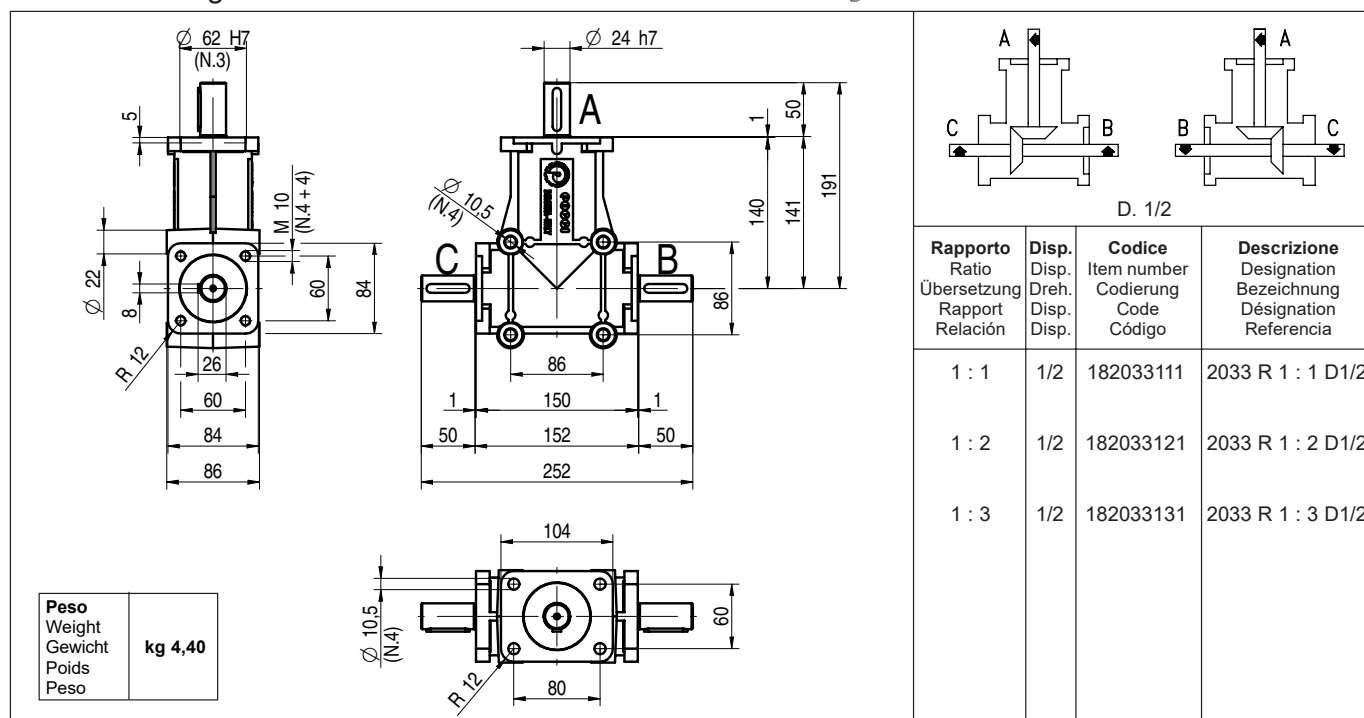
2032



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





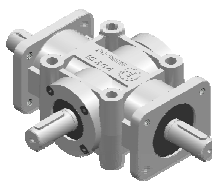
Rinvio angolare a 3 vie indipendenti

3-way independent shafts right angle gearbox

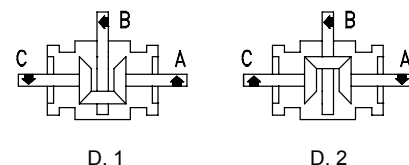
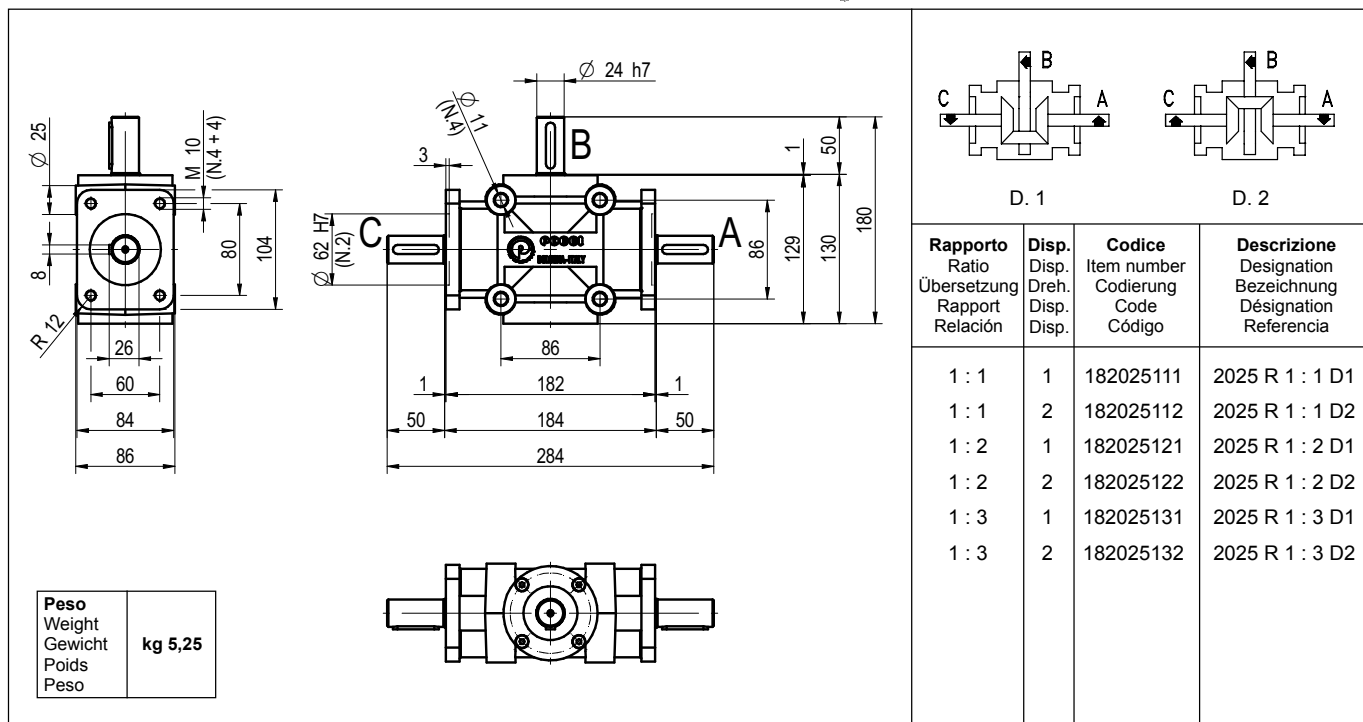
Unabhängiges Dreiweg-Kegelradgetriebe

Renvoi d'angle à 3 voies indépendantes

Reenvío de ángulo con 3 vías independientes



2025



Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1	182025111	2025 R 1 : 1 D1
1 : 1	2	182025112	2025 R 1 : 1 D2
1 : 2	1	182025121	2025 R 1 : 2 D1
1 : 2	2	182025122	2025 R 1 : 2 D2
1 : 3	1	182025131	2025 R 1 : 3 D1
1 : 3	2	182025132	2025 R 1 : 3 D2

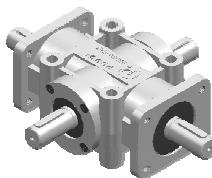
Rinvio angolare a 4 vie

4-way right angle gearbox

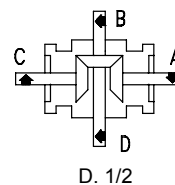
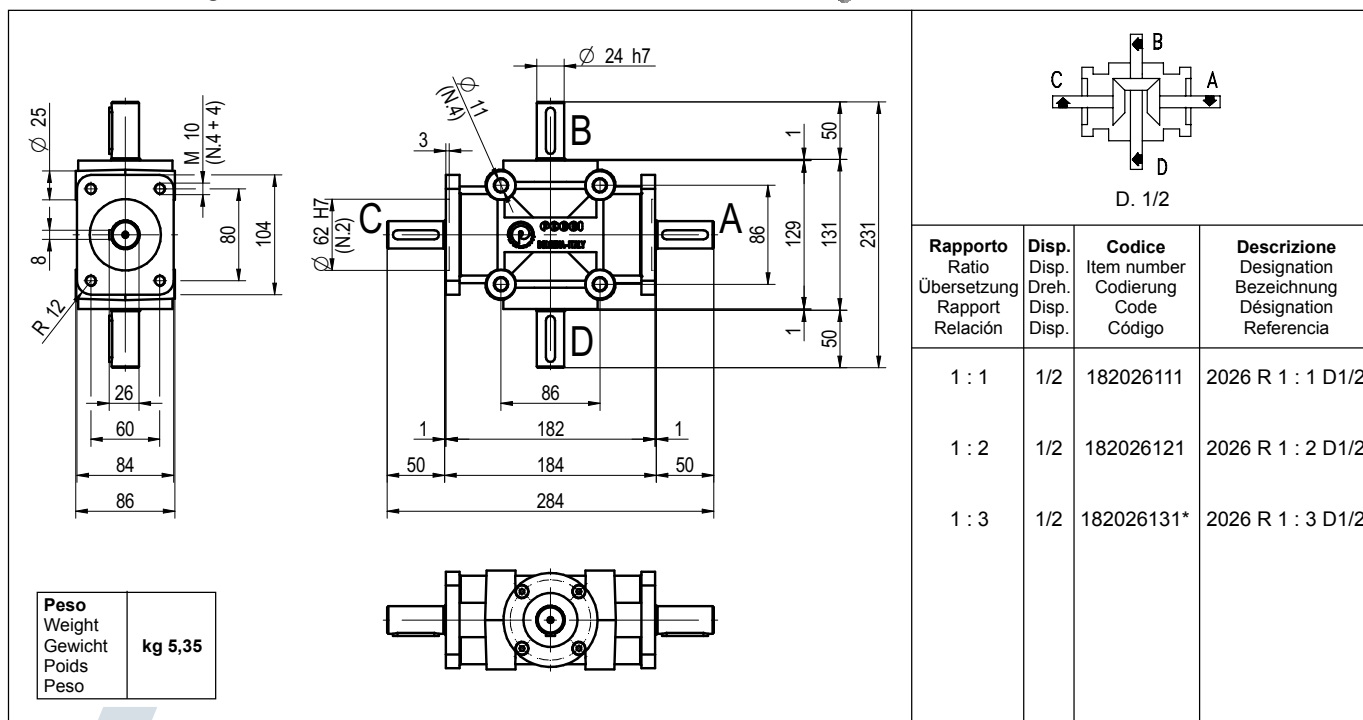
Vierweg-Kegelradgetriebe

Renvoi d'angle à 4 voies

Reenvío de ángulo con 4 vías



2026



Rapporto Ratio Übersetzung Rapport Relación	Disp. Dreh. Disp. Disp.	Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
1 : 1	1/2	182026111	2026 R 1 : 1 D1/2
1 : 2	1/2	182026121	2026 R 1 : 2 D1/2
1 : 3	1/2	182026131*	2026 R 1 : 3 D1/2

* A richiesta - On request - Auf Anfrage - Sur demande - Bajo consulta.



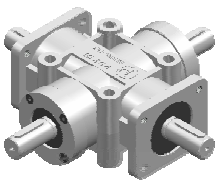
Rinvio angolare a 4 vie indipendenti

4-way independent shafts right angle gearbox

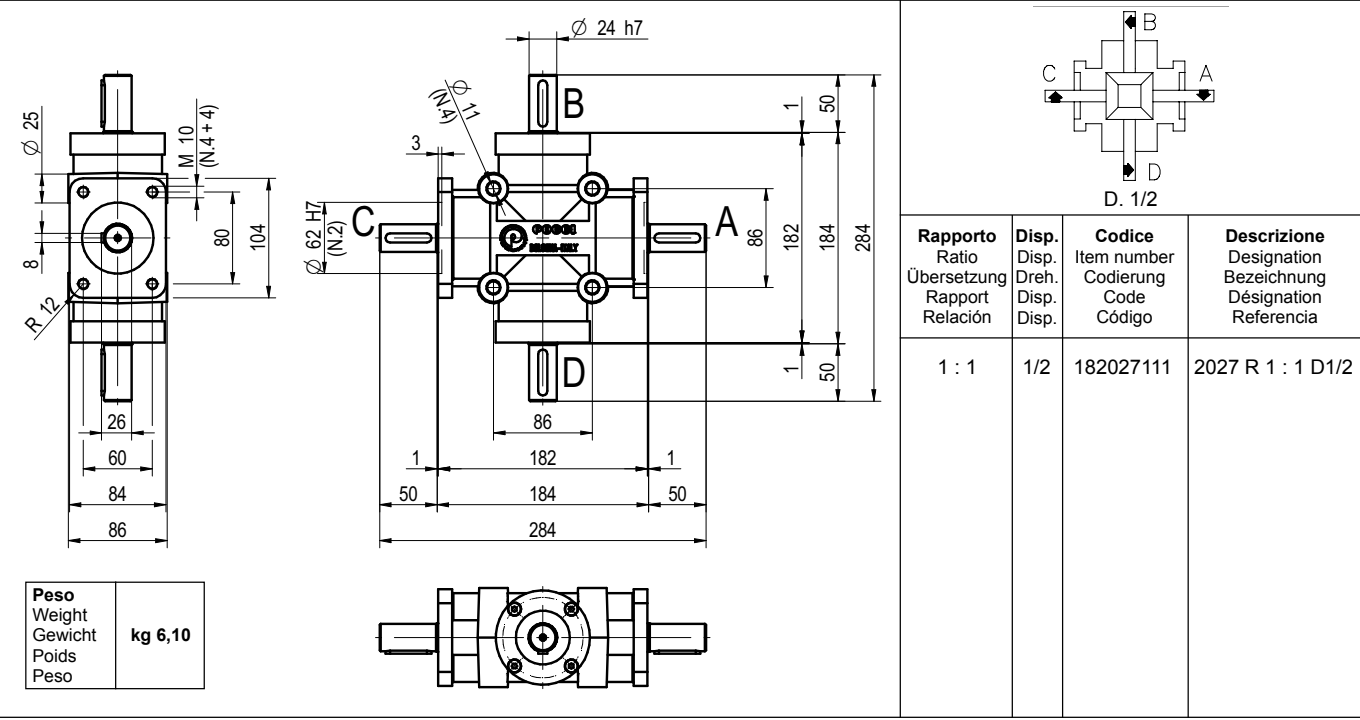
Unabhängiges Vierweg-Kegelradgetriebe

Renvoi d'angle à 4 voies indépendantes

Reenvío de ángulo con 4 vías independientes



2027





Progetto di calcolo

Drive design
Antriebsberechnung
Projet de calcul
Proyecto de cálculo

Ragione sociale - Company name - Firmenname - Raison sociale - Razón social:

Sig. - Mr - Herr - M. - Sr.:

Data - Date - Datum - Date - Fecha:

Tel. - Tel. - Tel. - Tél. - Tel.:

E-mail:

Reparto - Department - Abteilung - Dépt. - Departamento:

Applicazione - Application - Anwendung - Application - Aplicación:

Dati - Data - Angaben - Données - Datos

ALBERO D'ENTRATA	INPUT SHAFT	EINGANGSWELLE	ARBRE EN ENTRÉE	EJE DE ENTRADA	
Tipo motore	Motor type	Motor-Typ	Type de moteur	Tipo de motor	
Potenza nominale	Nominal power	Nennleistung	Puissance nominale	Potencia nominal	kW
N. giri/1' (n1)	Rpm (n1)	U/min (n1)	Tr/min (n1)	R.p.m. (n1)	
N. giri/1' minimo	Minimum rpm	Minimum U/min	Tr/min minimum	R.p.m. min	
Potenza a n. giri/1' min	Power at rpm minimum	Leistung bei U/Min-Minimal	Puissance à tr/min. min	Potencia con r.p.m. min.	kW
N. giri/1' massimo	Maximum rpm	Maximum U/min	Tr/min maximum	R.p.m. max	
Potenza a n. giri/1' max	Power at rpm maximum	Leistung bei U/Min-Maximal	Puissance à tr/min. max	Potencia con r.p.m. max.	kW
Coppia max	Max. torque	Max. Abtriebsdrehmoment	Couple max	Par max	Nm
ALBERO D'USCITA	OUTPUT SHAFT	AUSGANGSWELLE	ARBRE EN SORTIE	EJE DE SALIDA	
Potenza assorbita	Absorbed power	Leistungsaufnahme	Puissance absorbée	Potencia absorbida	kW
N. giri/1' uscita (n2)	Rpm (n2)	U/min (n2)	Tr/min (n2)	R.p.m. (n2)	
Coppia max assorbita	Maximum absorbed torque	Abtriebsdrehmoment Maximalverbrauch	Couple max absorbé	Par max absorbido	Nm
TIPO DI CARICO	LOAD TYPE	BELASTUNGSART	TYPE DE CHARGE	TIPO DE CARGA	
Uniforme	Uniform	Gleichmäßige Belastung	Régulière	Uniforme	☐
Con urti deboli	Light shocks	Mit leichten Stoßbelastungen	À-coups modérés	Con choques débiles	☐
Con urti forti	Heavy shocks	Mit schweren Stoßbelastungen	À-coups importants	Con choques fuertes	☐
Carichi radiali	Overhung load	Radialbelastung	Charge radiale	Carga radial	N
Carichi assiali	Thrust load	Axialbelastung	Charge axiale	Carga axial	N
LAVORO	OPERATION	BETRIEB	FONCTIONNEMENT	FUNCIONAMIENTO	
Temperatura di esercizio	Operating temperatures	Betriebstemperatur	Temp. de fonctionnement	Temp. de funcionamiento	C°
Presenza di olio	Presence of oil	Anwesenheit von Öl	Présence d'huile	Presencia de aceite	
Presenza di acqua	Presence of water	Anwesenheit von Wasser	Présence d'eau	Presencia de agua	
Presenza di sporco	Presence of dirt	Anwesenheit von Schmutz	Présence de saleté	Presencia de suciedad	
Agenti atmosferici	Weathering	Bewitterung	Agents atmosphériques	Agentes atmosféricos	
N. avviamenti al giorno	Nr. of daily startings	Tagesanlassnummer	N.bre de démarrages/jour	Nro de arranques diarios	
Inversione di moto	Motion reversal	Bewegungsumkehr	Inversion de rotation	Inversión de dirección	
Ore di lavoro al giorno	Working hours per day	Arbeitsstunden pro Tag	Heures de fonct. par jour	Horas de servicio diarias	3 ÷ 8 ☐ > 8 ÷ 12 ☐ >12 ÷ 24 ☐



Modulo di richiesta per rinvii angolari ed invertitori meccanici speciali

Application form for special right angle gearboxes and reversing gearboxes

Antragsformular für Sonderkegelradgetriebe 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

Data Date - Datum - Date - Fecha		Cliente Customer - Kunde - Client - Cliente	
Quantità Quantity - Menge Quantité - Cantidad		Richiesta N. Request Nr. - Anfrage-Nr. Demande Nr. - Solicitud de oferta Nro	

Articolo richiesto

Requested item - Angefragter Artikel - Article demandé - Artículo requerido

Codice cliente Customer item nr. - Kundecodierung Code client - Código cliente	
---	--

Differenze da articolo standard

Differences from the standard item

Unterschiede zum Standardartikel

Différences par rapport à l'article standard

Diferencias con respecto al artículo estándar

Articolo standard Standard item - Standardartikel Article standard - Artículo estándar								
Forma costruttiva Design feature - Konstruktionsmerkmal Caractéristique - Característica								
Albero Shaft - Welle - Arbre - Eje	d	L	t	X	K	Y	K1	Y1
A							-	-
B							-	-
C							-	-
D							-	-
E		-	-	-	-	-		

Materiale degli alberi Material of shafts - Wellenmaterial Matière des arbres - Material de los ejes	
Trattamento superficiale degli alberi Surface treatment of shafts - Oberflächenbehandlung der Wellen Traitement de surface des arbres - Tratamiento superficial de los ejes	
Materiale degli anelli di tenuta Oil seal material - Öldichtungsmaterial Matière des bagues d'étanchéité - Material de los retenes	
Lubrificazione Lubrication - Schmierung - Lubrification - Lubricación	
Cuscinetti Bearings - Kugellager - Roulements - Rodamientos	



Forme costruttive

Design features - Konstruktionsmerkmale - Caractéristiques - Características

1 Serie-Series-Serie-Série-Serie 2000	2 Serie-Series-Serie-Série-Serie 2000
3 Serie-Series-Serie-Série-Serie 2000	
4 Serie-Series-Serie-Série-Serie 4000	5 Serie-Series-Serie-Série-Serie 5000

Stainless steel products

BJ-Gear A/S manufactures a wide range of stainless steel gearboxes, actuators and worm gear screw jacks. The stainless steel products are developed specifically for the food industry and industries where the requirements for material resistance and an easy-to-clean design are continuously stringent. The gearboxes are life lubricated and can be supplied with lubricants approved for the food industry. The products of stainless steel can be customised according to your needs.

Worm gearboxes

Features and advantages

Hygienic design

- Sturdy and reliable
- Compact design
- High quality
- Can be equipped with stainless AC motors, servo motors, encoders & brakes
- High efficiency or self locking
- Custom design



**Premium stainless steel
worm gearbox**



**Standard stainless steel
worm gearbox**



**Stainless worm gearbox with a
special motor flange for DC motor
and a stainless motor shield**



**Integrated stainless steel worm gearbox
with enhanced bearings and special
output shaft**



**Standard stainless steel
worm gearbox**

Brake, module system

The brake meets the strict requirements for products to be used directly in a process line. The brake is designed to be mounted between a flanged motor and a gearbox, and is available in three sizes with torques from 5-20 Nm.



Helical and helical bevel gearboxes

The helical bevel gearboxes are characterised by high power density and an efficiency of up to 96%. The compact and modular design makes the gearbox easy to incorporate in numerous applications.

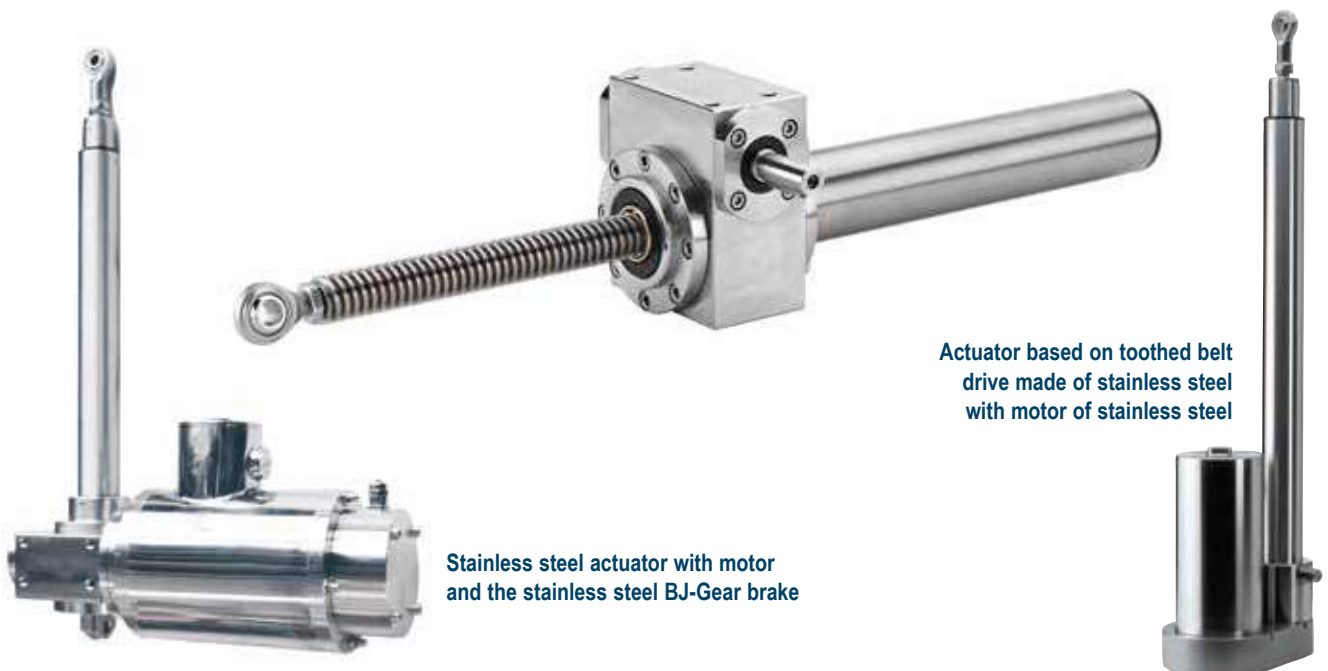
Features and advantages

Reliable performance

- Compact design. Available in hygienic design
- Quiet, reliable and efficient operation
- High quality
- Can be equipped with AC, DC or servo motors, encoders and brakes
- Custom design



Actuators & worm gear screw jacks



Stainless steel actuator with motor and the stainless steel BJ-Gear brake

Actuator based on toothed belt drive made of stainless steel with motor of stainless steel

Stainless steel motors

The stainless steel AC motors are of acid-resistant steel and in protection classes from IP66 to IP69K. They are available as TENV (Totally Enclosed Non-Ventilated) up to effects of 0.75 kW or as TEFC (Totally Enclosed Fan Cooled).

The motors are equipped with thermistors as standard. The completely smooth surface makes them ideal for use within the food industry or where an easy-to-clean design is important.



Flange bearings

NG bearing units are of high material resistance and a design, that is easy-to-clean. To reduce the risk of bacteria growth the design is characterised by a smooth surface and rounded corners. The bearings are maintenance free and resistant to all cleaning products and to most chemicals.

We also offer bearing units of stainless steel.

Features and advantages

- Solid housings
- Easy assembly
- IP66 & IP67 (IP68 and IP69K on request).
- Maintenance free bearings
- USDA accepted
- Food grade acc. to reg. (EC) No. 1935/2004
- FDA food grade acc. to CFR 175.300
- NSF H1 registered grease



Levelling feet

The stainless steel levelling feet are available with and without fixing plate to prevent movement. The embedded rubber has rounded and hygienic design making the feet easy to clean. Furthermore, the levelling feet can cope with a maximum of 10° slope on floors and equipment.

Features and advantages

- Stainless steel AISI 304 (A2)
- Application temperature max. 250 °C
- Rubber temperature range from -15 °C to +95 °C.
- High chemical and corrosion resistance
- Rubber with food grade
- Rubber with shore A hardness 70-75



Accessories for complete solutions

In addition to our manufactured gearboxes and actuators, we supply transmission components of recognised brands, which makes it possible to supply complete transmission solutions at short notice.

When choosing BJ-Gear A/S as a total supplier, you are guaranteed correct assembly of all components with a functional test subsequently. All components are stocked or manufactured for prompt delivery.

Gear wheels and racks

BJ-Gear A/S manufactures gear wheels, gear racks, worms, worm wheels, splines etc. of high quality.

BJ-Gear A/S is certified according to DS/EN ISO 9001 and we use advanced CNC machining and measuring machines ensuring high precision and flexibility in our production.



Gear wheels and racks

Gearboxes - right angle and planetary

BJ-Gear A/S cooperates with manufacturers of right angle gearboxes and planetary gearboxes.

Right angle gearboxes are compact with housings of light alloy and can be mounted in any position.

The planetary gearboxes are typically applied for servo solutions and positioning tasks and are available as straight or angle planetary gearboxes.



Right angle gearboxes



Planetary gearboxes



Customisation is our standard



BJ-Gear A/S
Niels Bohrs Vej 47
DK-8660 Skanderborg, Denmark
VAT No. DK 10166470

Phone +45 87 40 80 80
Email bj@bj-gear.com
Website www.bj-gear.com

Copyright © 2025 BJ-Gear A/S. All product rights reserved. All data, illustrations, photos, drawings and statements are for general information only and subject to change without notice and should not be considered as a warranty or legal obligation of any kind.

ATC 106 | 2025 | UK