



## **Giunti GDA a dentatura bombata con corona in acciaio**

Couplings GDA with barrelled teeth and steel sleeve  
Kupplungen GDA mit balliger Verzahnung und Hülse aus Stahl  
Accouplements GDA à denture bombée et couronne en acier  
Acoplamientos GDA con dentado abombado y corona de acero





# Giunti GDA a dentatura bombata con corona in acciaio

Couplings GDA with barrellted teeth and steel sleeve  
Kupplungen GDA mit balliger Verzahnung und Hülse aus Stahl  
Accouplements GDA à denture bombée et couronne en acier  
Acoplamientos GDA con dentado abombado y corona de acero

## Caratteristiche costruttive

I giunti GDA sono costituiti da 2 mozzi dentati alle estremità e collegati fra di loro da una corona con dentatura interna sulla quale sono alloggiati gli anelli di tenuta e gli anelli di arresto. La corona è costruita in acciaio R 80-90 kg/mm<sup>2</sup> ed i mozzi in acciaio UNI C40 temprati ad induzione sulla dentatura. L'accurata lavorazione meccanica ed i frequenti controlli a cui sono sottoposti i particolari del giunto, permettono allo stesso di operare a regimi di giri elevati nelle migliori condizioni e quindi di poter sfruttare a pieno quelle che sono le sue caratteristiche di flessibilità nell'assorbire disassamenti radiali, assiali ed angolari. I giunti GDA devono essere costantemente lubrificati con grasso, immesso nella corona dagli appositi tappi. Le tenute sono garantite da anelli di gomma sintetica, tenuti da anelli di arresto. I grassi equivalenti consigliati sono indicati nella tabella a pag. 13.

## Nota

I giunti GDA vengono venduti come parti separate. Per ordinare un giunto, indicare nell'ordine i codici dei particolari che lo compongono (vedi tabella).

## Esempio:

Giunto GDA 18/28 con un mozzo normale ed un mozzo prolungato.

- 1) Corona in acciaio  
codice 29C028
- 2) Mozzo normale  
codice 29MN028
- 3) Mozzo prolungato  
codice 29MP028

## Design features

GDA couplings comprise of two hubs, toothed at their ends and connected each other by means of an internally toothed sleeve, where the oil seals and the circlips are located. The sleeve is made of R80-90 kg/mm<sup>2</sup> grade steel and the hubs of UNI C40 steel, with induction-hardened teeth. The accurate machining and the frequent inspections made on its components allow the coupling to operate at high speeds in the best conditions and thus to fully take advantage of its capacity to accommodate radial, axial and angular misalignments. GDA couplings require continuous lubrication by grease, which can be applied through the special plugs. The sealing is ensured by synthetic rubber rings, retained by circlips. Recommended grease types are shown in the table at page 13.

## Note

GDA couplings are delivered with separate components. When placing the order for a coupling, please make a list of the codes of their components (see tables).

## Example:

Coupling GDA 18/28 with one standard hub and one extended hub.

- 1) Steel sleeve  
code 29C028
- 2) Standard hub  
code 29MN028
- 3) Extended hub  
code 29MP028

## Produktbeschreibung

Die Kupplungen GDA bestehen aus zwei an den Enden verzahnten Naben aus Stahl, verbunden durch einen innenverzahnten Kranz, auf dem die Dichtringe und Sicherungsringe angebracht sind. Der Kranz ist aus Stahl R 80-90 kg/mm<sup>2</sup> hergestellt, die Verzahnung der Naben ist induktionsgehärtet. Die sehr präzise mechanische Fertigung und die laufenden Kontrollen, denen die Einzelteile unserer Kupplungen unterworfen werden, gewährleisten eine einwandfreie Funktion auch bei hohen Drehzahlen, so dass die typische Flexibilität beim Ausgleich von Radial-, Axial- und Winkelversetzungen voll ausgenutzt werden kann. Die Kupplungen GDA müssen dauerhaft geschmiert werden. Dies geschieht mit Fett, das durch die dafür bestimmten Einfüllstopfen an dem Kranz eingefüllt wird. Als Dichtungen sind Ringe aus syntetischen Kautschuk eingesetzt, die durch Sicherungsringe axial gehalten sind. Die empfohlenen Fette, die alle gleichwertig sind, sind aus der Tabelle auf Seite 13 ersichtlich.

## Bemerkung

Die GDA-Kupplungen werden als getrennte Teile geliefert. Beim Bestellen die Codierung für jede Komponente der Kupplung bitte mitteilen (siehe Tabellen).

## Beispiel:

GDA-Kupplungen 18/28 mit einer normalen Nabe und mit einer verlängerten Nabe.

- 1) Aussenteil aus Stahl  
Codierung 29C028
- 2) Normale Nabe  
Codierung 29MN028
- 3) Verlängerte Nabe  
Codierung 29MP028

## Caractéristiques

Les accouplements GDA sont formés par deux moyeux dentés aux extrémités et reliés par une couronne dentée à l'intérieur sur laquelle on a assemblé les bagues d'étanchéité et les bagues d'arrêt. La couronne est fabriquée en acier R 80-90 kg/mm<sup>2</sup> et les moyeux en acier UNI C40 trempés par induction. L'usinage mécanique soigné ainsi que les contrôles fréquents de ses composants garantissent à notre accouplement un fonctionnement parfait à des vitesses de rotation élevées dans les meilleures conditions. Cela permet de mettre entièrement à profit sa remarquable flexibilité de compensation des désalignements radiaux, axiaux et angulaires. Les accouplements GDA doivent être lubrifiés en permanence par graisse, qui est introduit dans la couronne à travers les bouchons. L'étanchéité est garantie par des bagues en caoutchouc synthétique, fixées par des bagues d'arrêt. Les types de graisse conseillés sont indiqués dans le tableau à la page 13.

## Note

Les accouplements GDA sont livrés en composants séparés. Pour commander un accouplement il faut indiquer dans la commande les codes des pièces qui le composent (voir tableaux).

## Exemple:

Accouplement GDA 18/28 avec un moyeu standard et un moyeu prolongé.

- 1) Couronne en acier  
code 29C028
- 2) Moyeu standard  
code 29MN028
- 3) Moyeu prolongé  
code 29MP028

## Características constructivas

Los acoplamientos GDA se componen de dos cubos dentados en las extremidades y conectados por medio de una corona dentada al interior donde se montan los retenes y los anillos de bloqueo. La corona es fabricada de acero R 80-90 kg/mm<sup>2</sup> y los cubos de acero UNI C40 templados por inducción en su parte dentada. La elaboración mecánica esmerada y las frecuentes inspecciones a los componentes del acoplamiento permiten un funcionamiento con velocidades de rotación elevadas en las mejores condiciones. Se puede así aprovechar de la óptima flexibilidad de compensación de las desviaciones radiales, axiales y angulares. Los acoplamientos GDA tienen que ser continuamente lubricados por grasa, introducida en la corona por medio de los tapones apropiados. La estanquidad es asegurada por los anillos de caucho sintético, parados por los anillos de bloqueo. Los tipos de grasa recomendados se indican en la tabla a la página 13.

## Nota

Los acoplamientos GDA se entregan como componentes separados. Para pasar un pedido de un acoplamiento, indicar el el pedido los códigos de las piezas que lo componen (véase tabla).

## Ejemplo:

Acoplamiento GDA 18/28 con un cubo estándar y un cubo prolongado.

- 1) Corona de acero  
código 29C028
- 2) Cubo estándar  
código 29MN028
- 3) Cubo prolongado  
código 29MP028

## Corone in acciaio

Steel sleeves  
Aussenteil aus Stahl  
Couronnes en acier  
Coronas de acero

## Mozzi normali

Standard hubs  
Standard Naben  
Moyeux standard  
Cubos estándar

## Mozzi prolungati

Extended hubs  
Verlängerte Naben  
Moyeux prolongés  
Cubos prolongados

Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
29C028	18/28
29C038	29/38
29C045	72/45
29C055	179/55
29C065	287/65
29C085	510/85
29C100	860/100
29C125	1850/125
29C160	3600/160
29C200	5500/200 *

Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
29MN028	18/28 MN
29MN038	29/38 MN
29MN045	72/45 MN
29MN055	179/55 MN
29MN065	287/65 MN
29MN085	510/85 MN
29MN100	860/100 MN
29MN125	1850/125 MN
29MN160	3600/160 MN
29MN200	5500/200 MN *

Codice Item number Codierung Code Código	Descrizione Designation Bezeichnung Désignation Referencia
29MP028	18/28 MP
29MP038	29/38 MP
29MP045	72/45 MP
29MP055	179/55 MP
29MP065	287/65 MP
29MP085	510/85 MP
29MP100	860/100 MP
29MP125	1850/125 MP
29MP160	3600/160 MP *
29MP200	5500/200 MP *

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



## Giunti GDA a dentatura bombata con corona in acciaio

Couplings GDA with barrelled teeth and steel sleeve  
 Kupplungen GDA mit balliger Verzahnung und Hülse aus Stahl  
 Accouplements GDA à denture bombée et couronne en acier  
 Acoplamientos GDA con dentado abombado y corona de acero

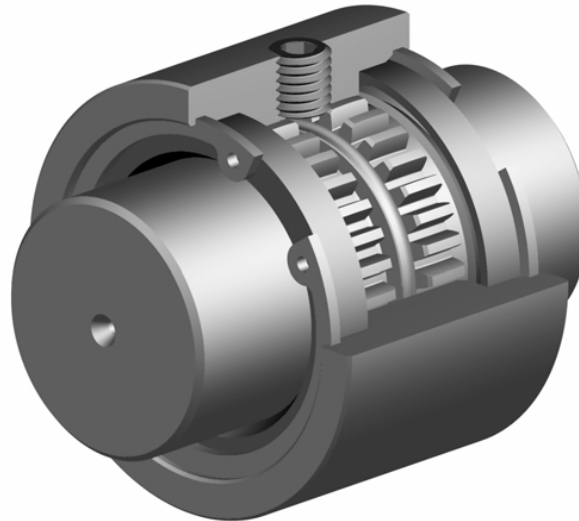


Tabella tecnica - Performance table - Leistungsdaten - Table technique - Table técnica

Tipo Type Typ Type Tipo	Coppia <sup>1)</sup> Torque <sup>1)</sup> Drehmoment <sup>1)</sup> Couple <sup>1)</sup> Par <sup>1)</sup>  Nm	$\frac{P}{n}$  P = kW n = giri/1' rpm U/min tr/min rpm	Potenza max applicabile (kW) Max allowable power rating (kW) Leistungswerte max (kW) Puissance applicable max (kW) Potencia max aplicable (kW)							Giri/1' Rpm U/min Tr/min Rpm  max	<sup>3)</sup> PD <sup>2</sup>  kgm <sup>2</sup>	Disassamento max per mozzo Max misalignment per hub Max Abweichung je Nabe Désalignement maxi par moyeu Desviación max por cubo	
			giri/1' - rpm - U/min - tr/min - rpm									Angolare Angular Winkel-V Angular Angular α°	Radiale Radial Radiale Radiale mm
			100	250	500	750	1000	1500	3000				
GDA 18/28	210	0,021	2,10	5,25	10,5	15,75	21,0	31,5	63,0	6000	0,003	± 1°	± 0,1
GDA 29/38	320	0,033	3,30	8,25	16,5	24,75	33,0	49,5	99,0	5500	0,009	± 1°	± 0,1
GDA 72/45	800	0,082	8,20	20,50	41,0	61,50	82,0	123,0	246,0	5000	0,019	± 1°	± 0,1
GDA 179/55	1800	0,184	18,40	46,00	92,0	138,00	184,0	276,0	552,0	4500	0,042	± 1°	± 0,2
GDA 287/65	2870	0,294	29,40	73,50	147,0	220,50	294,0	441,0	882,0	4000	0,086	± 1°	± 0,2
GDA 510/85	5100	0,515	51,50	128,75	257,5	386,25	515,0	772,5	1545,0	3000	0,248	± 1°	± 0,2
GDA 860/100	8600	0,883	88,30	220,75	441,5	662,25	883,0	1324,5	2649,0	2800	0,373	± 1°	± 0,2
GDA 1850/125	18500	1,898	189,80	474,50	949,0	1423,50	1898,0	2847,0	-	2500	1,237	± 1°	± 0,2
GDA 3600/160	36000	3,702	370,20	925,50	1851,0	2776,50	3702,0	5553,0	-	2000	3,491	± 1°	± 0,2
GDA 5500/200	55000	5,652	565,20	1413,00	2826,0	4239,00	5652,0	8478,0	-	1500	8,594	± 1°	± 0,2

1) Vedere la procedura di calcolo per la scelta dei giunti a pag. 16.

1) See coupling selection procedure at page 16.

1) Siehe Berechnung und Auswahl von Kupplungen auf Seite 16.

1) Voir le procédé de calcul pour le choix des accouplements à la page 16.

1) Véase el procedimiento de cálculo para la selección de los acoplamientos a la página 16.

3) Il momento d'inerzia delle masse è riferito a particolari con foro finito al diametro maggiore, riportato nella tabella delle dimensioni.

3) The moment of inertia of masses refers to standard couplings, bored to the maximum value, mentioned in the dimensions table.

3) Das Trägheitsmoment bezieht sich auf Kupplungen, die mit den maximal möglichen Bohrungen versehen sind und ist auf der Masstabelle gezeigt.

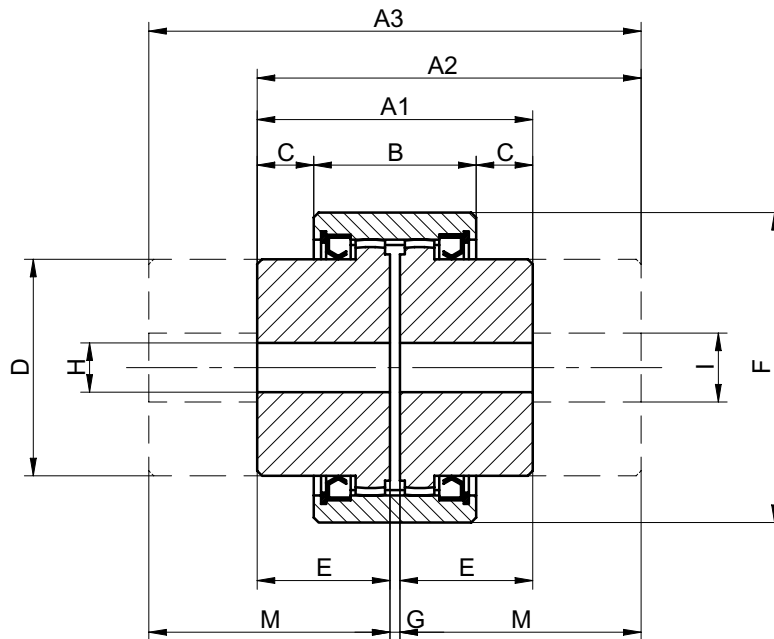
3) Le moment d'inertie des masses est calculé avec l'alésage maxi, indiqué dans le tableau des dimensions.

3) El momento de inercia de las masas se refiere al agujero max, indicado en la tabla de las dimensiones.



## Giunti GDA a dentatura bombata con corona in acciaio

Couplings GDA with barrelled teeth and steel sleeve  
 Kupplungen GDA mit balliger Verzahnung und Hülse aus Stahl  
 Accouplements GDA à denture bombée et couronne en acier  
 Acoplamientos GDA con dentado abombado y corona de acero



Dimensioni - Dimensions table - Masstabelle - Dimensions - Dimensiones

Tipo Type Typ Type Tipo	A1	A2	A3	B	C	D	E	F	G	H <sup>5)</sup>	I		M	Peso <sup>4)</sup> Weight <sup>4)</sup> Gewicht <sup>4)</sup> Poids <sup>4)</sup> Peso <sup>4)</sup> kg
											min	max		
GDA 18/28	85	104,0	123	48	18,5	42	41,0	70	3	-	11	28	60	1,6
GDA 29/38	100	131,5	163	62	19,0	55	48,5	85	3	-	16	38	80	3,0
GDA 72/45	115	139,0	163	64	25,5	64	56,0	100	3	-	20	45	80	4,7
GDA 179/55	125	164,0	203	72	26,5	80	61,0	120	3	22	24	55	100	7,3
GDA 287/65	140	191,5	243	80	30,0	95	68,5	140	3	22	24	60	120	11,2
GDA 510/85	153	218,0	283	94	29,5	125	75,0	175	3	28	30	85	140	20,4
GDA 860/100	170	256,5	343	98	36,0	145	83,5	191	3	38	40	100	170	28,5
GDA 1850/125	217	320,0	423	120	48,5	180	107,0	243	3	48	50	125	210	59,0
GDA 3600/160	273	388,0	503	150	61,5	230	135,0	296	3	65	70	165	250	105,0
GDA 5500/200	323	463,0	603	170	76,5	280	160,0	354	3	65	70	200	300	140,0

4) Il peso è riferito al giunto normale.

4) The weight refers to standard couplings.

4) Das Gewicht bezieht sich auf die normale Kupplung.

4) Les poids indiqués sont ceux de l'accouplement standard.

4) El peso se aplica a los acoplamientos estándar.

5) I giunti GDA sono forniti solo senza foro o con foro di servizio come riportato in tabella.

5) The GDA couplings are supplied either without bore or bored only as specified in the above table.

5) Die Kupplungen GDA werden ohne Bohrung oder mit Bohrungen nach der obigen Tabelle geliefert.

5) Les accouplements GDA ne sont disponibles en stock que sans alésage ou avec un alésage comme indiqué sur le tableau.

5) Los acoplamientos GDA son disponibles en stock solo sin agujero o con agujero como indicado en la tabla.



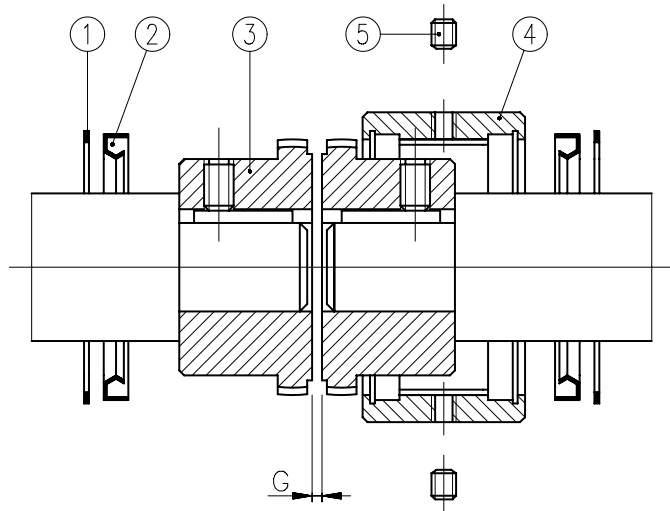
# Installazione dei giunti GDA

## Assembly of GDA couplings

## Montage der Kupplungen GDA

## Assemblage des accouplements GDA

## Instalación de los acoplamientos GDA



- 1) Mettere l'anello di arresto (1) e l'anello di tenuta (2) sui due alberi da accoppiare.
- 2) Montare i mozzi (3) sui rispettivi alberi.
- 3) La corona (4) va sull'albero più lungo.
- 4) Avvicinare gli alberi e controllare che lo spazio G sia quello della tabella.
- 5) Allineare gli alberi e controllare il parallelismo quindi fissare i mozzi all'albero.
- 6) Riempire di grasso (vedi tabella dei grassi consigliati) la dentatura e la camera tra i mozzi.
- 7) A questo punto per montare far scorrere la corona (4) al suo posto, introdurre gli anelli di tenuta (2) e fissare gli anelli di arresto (1) nella loro sede.
- 8) Per smontare togliere con la pinza gli anelli di arresto (1), separare la corona (4) dai mozzi (3) ed il giunto GDA è completamente smontato.

- 1) Place the circlip (1) and the seal (2) on the two shafts to be connected.
- 2) Mount the hubs (3) onto their respective shafts.
- 3) The sleeve (4) is placed on the longest shaft.
- 4) Bring the shafts near and check that gap G equals the dimension specified in the table.
- 5) Line up the shafts and check the parallelism, then fix the hubs to the shafts.
- 6) Fill of grease (see the table of recommended greases) the toothing and the space between the hubs.
- 7) Now slide the sleeve (4) into position, place the seals (2) and snap the circlips (1) in their seat.
- 8) For dismantling the coupling, remove the circlips (1) by means of pliers, divide the sleeve (4) from the hubs (3) and the GDA coupling is completely dismantled.

- 1) Den Sicherungsring (1) und den Dichtring (2) auf jede der beiden zu kuppelnden Wellen auflegen.
- 2) Die Naben (3) auf die entsprechenden Wellen montieren.
- 3) Der Kranz (4) kommt auf die längere Welle.
- 4) Die Wellen zusammenbringen und kontrollieren, ob der Zwischenraum G dem in der Tabelle angegebenen Wert entspricht.
- 5) Die Flucht und die Parallelität der Welle kontrollieren. Anschließend die Naben auf der Welle befestigen.
- 6) Die Verzahnung und den Raum zwischen den Naben mit Fett füllen (siehe Tabelle der empfohlenen gleichwertigen Fette).
- 7) An dieser Stelle der Montage den Kranz (4) an seinen Platz verschieben, die Dichtringe (2) anbringen und die Sicherungsringe in ihre Nuten montieren.
- 8) Zum Abmontieren: die Sicherungsringe (1) mit Zange abnehmen, den Kranz (4) von den Naben (3) entfernen und die Kupplung GDA ist vollständig demontiert.

- 1) Mettre la bague d'arrêt (1) et la bague d'étanchéité (2) sur chaque arbre à accoupler.
- 2) Glisser les moyeux (3) sur leurs arbres respectifs.
- 3) Pousser la couronne (4) sur l'arbre le plus long.
- 4) Approcher les moyeux en contrôlant que l'espace G correspond à la valeur donnée sur le tableau des dimensions.
- 5) Aligner les arbres en contrôlant le parallélisme, fixer le moyeu à l'arbre.
- 6) Mettre de la graisse (voir tableau) sur la denture et dans l'espace entre les moyeux.
- 7) Glisser la couronne (4) jusqu'à son emplacement, introduire les bagues d'étanchéité (2) dans leurs logements et mettre en place les bagues d'arrêt (1).
- 8) Pour démonter l'accouplement, enlever les bagues d'arrêt (1) à l'aide d'une pince, séparer la couronne (4) des moyeux (3), et votre accouplement est démonté.

- 1) Meter el anillo de bloqueo (1) y el retén (2) sobre los dos ejes que deben ser acoplados.
- 2) Montar los cubos (3) sobre los respectivos ejes.
- 3) La corona (4) se coloca sobre el eje más largo.
- 4) Acercar los ejes y controlar que el espacio G sea el de la tabla.
- 5) Alinear los ejes y controlar el paralelismo, después fijar los cubos al eje.
- 6) Llenar de grasa (ver table de las grasas aconsejadas) el engranaje y el espacio entre los cubos.
- 7) A este punto para montar hacer deslizar la corona (4) a su sitio introducir los retenes (2) y fijar los anillos de bloqueo (1) en su posición.
- 8) Para desmontar quitar con la pinza los anillos de bloqueo (1) separar la corona (4) de los cubos (3) y el acoplamiento GDA est completamente desmontado.

### Manutenzione

Svitare entrambi i tappi (5) e posizionare il giunto con i fori di ingrassaggio su un piano orizzontale. Immettere il grasso, con un ingrassatore, finché non fuoriesce dall'altro foro a 180°.

### Rimontare i tappi.

Questa operazione va ripetuta ogni 1.000 ore di lavoro.

### Maintenance

Unscrew both plugs (5) and place the coupling with grease holes in a horizontal plane. Inject grease using a grease gun until some grease comes out from the other hole at 180°.

Screw the plugs back.

This operation must be repeated every 1,000 working hours.

### Wartung

Beide Einfüllstopfen (5) abschrauben, dann mit Fettpresse Fett einfüllen, bis es aus dem anderen um 180° versetzten Loch wieder austritt, wobei die Schmierbohrungen auf horizontaler Ebene liegen müssen.

Beide Einfüllstopfen wieder einschrauben.

Nach 1000 Betriebsstunden die Schmierung wiederholen.

### Entretien

Dévisser les 2 bouchons (5), positionner les 2 trous de graissage sur un plan horizontal, injecter la graisse à l'aide d'une pompe jusqu'au moment où elle débordera dans le trou opposé à 180°.

Remonter les bouchons.

Cette opération est à renouveler toutes les 1000 heures de fonctionnement.

### Mantenimiento

Desatornillar ambos tapones (5) y después, con los orificios de engrasado sobre un plano horizontal, introducir grasa con el engrasador hasta que sobresaiga por el otro orificio a 180°.

Montar los tapones.

La operación debe ser repetida cada 1000 horas de trabajo.

### Grassi consigliati - Recommended grease types - Fettsortetabelle - Graisses conseillées - Grasas recomendadas

MOBIL	GULF	SHELL	AGIP	IP	BP	TOTAL	ESSO
Mobilplex 44	Gulfcrowne EPO	Simnia grease O	GRMU EPO	Atina grease O	Grease LTX-EPO	Multis EP 01	Beacon EPO



**POGGI®**



## **Calcolo dei giunti GDR e GDA**

GDR and GDA couplings selection procedure  
Berechnung von GDR- und GDA-Kupplungen  
Calcul des accouplements GDR et GDA  
Cálculo de los acoplamientos GDR y GDA

**POGGI®**

*trasmissioni meccaniche s.p.a.*



# Calcolo dei giunti GDR e GDA

## GDR and GDA couplings selection procedure

### Berechnung von GDR- und GDA-Kupplungen

### Calcul des accouplements GDR et GDA

### Cálculo de los acoplamientos GDR y GDA

Scelta del giunto	Coupling selection	Auswahl der Kupplung	Choix de l'accouplement	Selección del acoplamiento
A) Per un calcolo ed una scelta rapida del giunto, si verifichi che il rapporto P/n, oppure la potenza ai giri che interessano sia inferiore ai dati normali della tabella e scegliere il giunto corrispondente.	A) For a quick calculation and selection of the coupling check that ratio P/n, or the power at required rpm, is lower than normal data in the table, and choose the appropriate coupling.	A) Für die Vorauswahl, welche Kupplung gebraucht wird, ist darauf zu achten, dass das Verhältnis P/n oder die Leistung bei der gewünschten Drehzahl kleiner ist, als die in der Tabelle für die gewählte Kupplung angegebenen Werte.	A) Pour un calcul rapide du choix de l'accouplement, on doit vérifier que le rapport P/n ou la puissance aux tr/min qui intéressent soit inférieur aux données normales du tableau et choisir l'accouplement correspondant.	A) Para un cálculo rápido de la selección del acoplamiento, comprobar que la relación P/n, o la potencia a las r.p.m. que interesan sea inferior a los datos normales de la tabla y seleccionar el acoplamiento correspondiente.
B) Controllare che i mozzi del giunto scelto permettano l'alesatura del foro richiesto, altrimenti passare al giunto più grande.	B) Make sure that the hubs of selected coupling allow the required bore, otherwise choose the larger coupling.	B) Nachprüfen, ob die Maximalbohrungen der gewählten Kupplung für die vorhandenen Wellen ausreichen.	B) Contrôler que les moyeux de l'accouplement choisi permettent l'alesage demandé, autrement passer à l'accouplement supérieur.	B) Averiguar que los cubos del acoplamiento seleccionado permitan el agujero solicitado, si no, pasar al acoplamiento mayor.
1) Per un calcolo più esatto bisogna conoscere la potenza trasmessa, il tipo e la categoria del motore.	1) For a more accurate calculation, it is necessary to know the power rating, the type and class of the motor.	1) Für eine genaue Berechnung müssen die zu übertragende Leistung Motorart und Betriebsbedingungen bekannt sein.	1) Pour un calcul plus exact, il faut connaître la puissance transmise, le type et la catégorie du moteur.	1) Para un cálculo más exacto es necesario conocer la potencia transmitida, el tipo y la categoría del motor.
2) In base alla macchina su cui va installato il giunto, alle condizioni di lavoro e alla classe del motore, definire il coefficiente di servizio Fs.	2) Find the service factor Fs based on the machine, on the working conditions and the class of the motor.	2) Je nach Art der Maschine, der Motorklasse und den Betriebsbedingungen wird der Belastungsfaktor Fs nach den Tabellen bestimmt.	2) Sur la base de la machine où l'on doit monter l'accouplement, les conditions de travail et la classe du moteur, définir le facteur de service Fs.	2) Basándose en la maquina sobre la que se instalará el acoplamiento, en las condiciones de trabajo y en la clase del motor, definir el factor de servicio Fs.
3) Calcolare il momento torcente da trasmettere Mt tramite la formula:	3) Calculate the torque to be transmitted Mt by using the formula:	3) Das von der Kupplung zu übertragende Drehmoment Mt wird nach der folgenden Formel berechnet:	3) Calculer le couple à transmettre Mt par la formule:	3) Calcular el momento de torsión Mt que tiene que ser transmitido, por la formula:

$$M_t = 9550 \cdot \frac{P \cdot F_s}{n} = \text{Nm}$$

Dove - Where - Wobei - Où - Donde	
<p><b>Mt = Coppia o momento torcente (Nm)</b> Torque (Nm) Drehmoment (Nm) Couple (Nm) Par (Nm)</p> <p><b>P = Potenza installata (kW)</b> Power installed (kW) Installierte Leistung (kW) Puissance installée (kW) Potencia instalada (kW)</p>	<p><b>n = Velocità di rotazione del giunto (g/1')</b> Coupling rotation speed (Rpm) Drehzahlregelung der Kupplung (U/min) Vitesse de rotation de l'accouplement (Tr/min) Velocidad de rotación del acoplamiento (R.p.m.)</p> <p><b>Fs = Fattore di servizio</b> Service factor Belastungsfaktor Facteur de service Factor de servicio</p>

4) Scegliere un giunto che abbia un momento torcente max trasmissibile superiore a quello così definito.	4) Choose the coupling having a max. transmissible torque higher than the calculated one.	4) Die Kupplung wählen, bei der das maximale übertragbare Drehmoment grösser als der ermittelte Wert ist.	4) Choisir l'accouplement qui a un couple maxi transmissible supérieur à celui ainsi défini.	4) Seleccionar el acoplamiento que tiene un momento de torsión max transmissible superior a lo que se definió.
5) Controllare che i mozzi del giunto scelto permettano l'alesatura del foro richiesto altrimenti passare al giunto di dimensioni superiori.	5) Make sure that hubs of selected coupling allow the required bore, otherwise choose the larger coupling.	5) Nachprüfen, ob die Maximalbohrung der gewählten Kupplung ausreichend ist.	5) Contrôler que les moyeux de l'accouplement choisi permettent l'alesage demandé, autrement passer à l'accouplement supérieur.	5) Controlar que los cubos del acoplamiento seleccionado permitan el agujero solicitado, si no, pasar al acoplamiento mayor.





## Calcolo dei giunti GDR e GDA

GDR and GDA couplings selection procedure  
Berechnung von GDR- und GDA-Kupplungen  
Calcul des accouplements GDR et GDA  
Cálculo de los acoplamientos GDR y GDA

**TABELLA N. 1 - Classificazione dei motori**  
TABLE Nr. 1 - Motor classification  
TABELLE Nr. 1 - Klassifizierung der Motoren  
TABLEAU Nr. 1 - Classes des moteurs  
TABLA Nro. 1 - Clasificación de los motores

TIPO DI MOTORE TYPE OF PRIME MOVER - ART DES MOTORS TYPE DE MOTEUR - TIPO DEL MOTOR	CLASSE CLASS - KLASSE CLASSE - CLASE <b>I</b>	CLASSE CLASS - KLASSE CLASSE - CLASE <b>II</b>	CLASSE CLASS - KLASSE CLASSE - CLASE <b>III</b>	
<b>Sovraccarico momentaneo in % del carico normale</b> Momentary overload as % of normal load Kurzeitige Spitzenbelastung in % der normalen Nennleistung Surcharge momentanée en % de la charge normale Sobrecarga momentánea en % de la carga normal	149 %	150 ÷ 249 %	250 ÷ 400 %	
<b>Motori a corrente alternata AC</b> AC motors Wechselstrommotor Moteurs à courant alternatif AC Motores de corriente alterna AC	<b>Asincroni monofase</b> Asynchronous single phase Asynchron einphasig Asynchrones monophasé Asincrónicos monofásicos	-	-	
	<b>Asincroni trifase</b> Asynchronous three phase Asynchron dreiphasig Asynchrones triphasés Asincrónicos trifásicos	<b>Avviamento stella-triangolo</b> Star-delta starting Stern-Dreieck Start À démarrage en étoile-triangle Arranque estrella-triángulo	<b>Avviamento diretto</b> Direct switch starting Direct-Start À démarrage direct Arranque directo	<b>A doppia gabbia</b> Double cage motors Motor mit doppeltem Gerüst Moteurs à cage double Motores de jaula doble
	<b>Sincroni</b> Synchronous Synchron Synchroènes Sincrónicos	-	<b>Coppia normale</b> Normal torque Norm. Anlaufmoment Couple normal Par normal	<b>Coppia elevata</b> High torque Hohes Anlaufmoment Couple élevé Par alto
<b>Motori a corrente continua DC</b> Direct current motors DC Gleichstrommotoren DC Moteurs à courant continu DC Motores de corriente continua DC	<b>Eccitazione in derivazione</b> Shunt-wound Nebenschluss-Erregung Excitation en dérivation De excitación en derivación	<b>Eccitazione in compound</b> Compound wound Verbund-Erregung Excitation compound De excitación mixta	<b>Eccitazione in serie</b> Series wound Reihenschluss-Erregung Bobinage en série De excitación en serie	
<b>Motori a combustione interna</b> Internal combustion engines Verbrennungsmotoren Moteurs à combustion interne Motores de combustión interna	<b>≥ 8 cilindri</b> ≥ 8 cyl. ≥ 8 zyl. ≥ 8 cyl. ≥ 8 cil.	<b>6 cilindri</b> 6 cyl. 6 zyl. 6 cyl. 6 cil.	<b>≤ 4 cilindri</b> ≤ 4 cyl. ≤ 4 Zyl. ≤ 4 cyl. ≤ 4 cil.	
<b>Motori idraulici</b> Hydraulic engines Hydraulikmotoren Moteurs hydrauliques Motores hidráulicos	-	-	<b>tutti</b> all alle tous todos	
<b>Linee d'alberi</b> Line shafts Transmissionswellen Ligne d'arbres Líneas de ejes	-	-	<b>tutti</b> all alle tous todos	



## Fattori di servizio

TABELLA N. 2 - Fattore di servizio Fs secondo la natura del carico

<b>APPLICAZIONI</b> Nell'elenco sono mostrati degli esempi indicativi. Se l'applicazione da realizzare non compare fra questi, scegliere il gruppo con le caratteristiche di carico simili.	CLASSE I		CLASSE II		CLASSE III		
	Ore giornaliere di funzionamento		Ore giornaliere di funzionamento		Ore giornaliere di funzionamento		
	8÷16	16÷24	8÷16	16÷24	8÷16	16÷24	
<b>Agitatori, mescolatori</b> (a pale o ad elica)	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	
<b>Centrifughe</b>	1,6	1,7	1,8	1,9	-	-	
<b>Compressori</b>	alternativi	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	centrifughi	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
<b>Generatori elettrici ed eccitatori</b>	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	
<b>Laminatoi</b>	-	-	2,2	2,3	2,5	2,6	
<b>Magli</b>	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	
<b>Macchine da stampa</b>	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	
<b>Macchine per la carta</b>	agitatori, calandre, mescolatori	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Macchine lavorazione legno</b>	torni, seghe a nastro	1,3	1,4	1,4	1,5	-	-
<b>Macchine per lavanderia</b>		1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
<b>Macchine per mattoni ed argilla</b>	trivelle, granulatori	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	frantoi	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
<b>Macchine per pasta</b>		1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Mescolatrici per gomma</b>		1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Macchine tessili</b>	telai, banchi a fusi, torcitori, orditoi, bobinatrici, incannatoi, carde	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
<b>Macchine utensili</b>	presse, torni, bilancieri, trapani, rettifiche, fresatrici, limatrici	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Paranchi, elevatori</b>		1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
<b>Pompe</b>	centrifughe, ad ingranaggi, rotative	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	alternative	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
<b>Trasportatori</b>	a nastro con carichi leggeri	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
	per forni, minerali, carboni e sabbia	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
	a tazze, a piastre	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
	elevatori a palette raschianti, a coclea	1,5	1,6	1,9	2,0	2,0	2,1
<b>Troncatrici</b>		1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
<b>Buratti</b>		1,4	1,5	1,5	1,6	-	-
<b>Ventilatori, aspiratori</b>	aspiratori centrifughi a corrente d'aria indotta, eliche, ventilatori per miniera, compressori volumetrici	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1



## Service factors

TABLE Nr. 2 - Service factor Fs according to the overload nature

<b>APPLICATIONS</b> The applications listed below are representative samples only. If the driven machine is not listed, select the machine whose load characteristics most closely approximate the machine being considered.	<b>CLASS I</b>		<b>CLASS II</b>		<b>CLASS III</b>		
	Daily duty		Daily duty		Daily duty		
	8÷16	16÷24	8÷16	16÷24	8÷16	16÷24	
<b>Agitators, mixers</b> (with blades or screws)	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	
<b>Centrifugal machines</b>	1,6	1,7	1,8	1,9	-	-	
<b>Compressors</b>	reciprocating	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	centrifugal	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
<b>Electric generators and exciters</b>	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	
<b>Rolling mills</b>	-	-	2,2	2,3	2,5	2,6	
<b>Power hammers</b>	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	
<b>Printing machines</b>	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	
<b>Paper-making machines</b>	agitators, calenders, mixers	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Woodworking machines</b>	drills, band saws	1,3	1,4	1,4	1,5	-	-
<b>Laundry machines</b>		1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
<b>Machines for bricks and clay</b>	augers, granulators,	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	stone crushers	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
<b>Machines for "pasta" factories</b>		1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Rubber mixers</b>		1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Textile machines</b>	looms, fly frames, twisting frames, warping machines coil winders, spoolers, carding machines	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
<b>Machine tools</b>	presses, lathes, balancers, drilling machines, grinding machines, milling machines, shapers	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Hoists, elevators</b>		1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
<b>Pumps</b>	centrifugal, gear, rotary	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	reciprocating	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
<b>Conveyors</b>	belt conveyors for light loads	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
	for ovens, minerals, coal, sand	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
	bucket conveyors, slat conveyors	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
	flight elevators, screw conveyors	1,5	1,6	1,9	2,0	2,0	2,1
<b>Cutting-off machines</b>		1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
<b>Sifters</b>		1,4	1,5	1,5	1,6	-	-
<b>Fans, exhausters</b>	forced draft centrifugal aspirators, screw propellers, mine fans, positive displacement blowers.	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1



## Betriebsfaktoren

TABELLE Nr. 2 - Betriebsfaktor Fs entsprechend der Art der Belastung

ANWENDUNGEN Die unten aufgeführten getriebenen Maschinen stellen nur einen repräsentativen Querschnitt dar. Wählen Sie eine Arbeitsmaschine aus, die in der Leistungscharakteristik möglichst gut mit Ihren Forderungen übereinstimmt.	KLASSE I		KLASSE II		KLASSE III		
	Tägliche Betriebsdauer in Std		Tägliche Betriebsdauer in Std		Tägliche Betriebsdauer in Std		
	8÷16	16÷24	8÷16	16÷24	8÷16	16÷24	
<b>Rührmaschinen, Mischmaschinen</b> (mit Schaufeln oder Schrauben)	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	
<b>Zentrifugen</b>	1,6	1,7	1,8	1,9	-	-	
<b>Kompressoren</b>	Kolbenkompressoren	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	Kreiselkompressoren	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
<b>Elektronische Generatoren und Erregen</b>	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	
<b>Walzwerke</b>	-	-	2,2	2,3	2,5	2,6	
<b>Hämmer</b>	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	
<b>Druckmaschinen</b>	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	
<b>Papiermaschinen</b>	Rührer, Kalandr, Mischer	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Holzbearbeitungsmaschinen</b>	Drechselbänke, Bandsägemaschinen	1,3	1,4	1,4	1,5	-	-
<b>Waschmaschinen</b>		1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
<b>Maschinen zur Bearbeitung von Ziegelsteinen und Ton</b>	Meißelbohrer, Granulatoren	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	Steinbrecher	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
<b>Bäckereimaschinen</b>		1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Kautschukmischer</b>		1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Textilmaschinen</b>	Webmaschinen, Flügelbänke, Zwirnmäschinen, Schärmaschinen, Wickelmaschinen, Spulmaschinen, Krempelmaschinen	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
<b>Werkzeugmaschinen</b>	Webstühle, Spindelbänke, Zwirnmäschinen, Kettenmaschinen, Wickelmaschinen, Spülmaschinen Krempelmaschinen	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Flaschenzüge, Aufzüge</b>		1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
<b>Pumpen</b>	Zentrifugal, Zahnrad, Drehpumpen	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	Hubkolbenpumpen	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
<b>Förderbänder</b>	für leichte Lasten	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
	für Öfen, Mineralien, Kohle, Sand	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
	Becherkettenförderer, Plattenbandförderer,	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
	Plattenbandförderer Kratzförderer, Schneckenförderer	1,5	1,6	1,9	2,0	2,0	2,1
<b>Trennmaschinen</b>		1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
<b>Sichtmaschinen</b>		1,4	1,5	1,5	1,6	-	-
<b>Ventilatoren, Entlüfter</b>	Zentrifugalentlüfter mit erzwungenem Luftstrom, Schraubenentlüfter, Ventilatoren für Bergwerke, Verdrängerkompressoren	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1



## Facteurs de service

TABLEAU Nr. 2 - Facteur de service Fs en fonction du type de charge

<b>APPLICATIONS</b> Les applications citées ci-dessous ne donnent qu'un échantillon représentatif. Si votre application n'y est pas comprise, choisissez le groupe ayant les caractéristiques de puissance similaires.	<b>CLASSE I</b>		<b>CLASSE II</b>		<b>CLASSE III</b>		
	Heures de fonctionnement par jour		Heures de fonctionnement par jour		Heures de fonctionnement par jour		
	8÷16	16÷24	8÷16	16÷24	8÷16	16÷24	
<b>Agitateurs, mélangeurs</b> (à pale ou hélice)	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	
<b>Centrifuges</b>	1,6	1,7	1,8	1,9	-	-	
<b>Compresseurs</b>	alternatifs	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	centrifuges	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
<b>Générateurs électriques et excitateurs</b>	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	
<b>Laminoirs</b>	-	-	2,2	2,3	2,5	2,6	
<b>Marteaux-pilons</b>	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	
<b>Machines d'impression</b>	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	
<b>Machines à papier</b>	agitateurs, calandres, mélangeurs	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Machines à bois</b>	tours, scies à ruban	1,3	1,4	1,4	1,5	-	-
<b>Machines de blanchisserie</b>		1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
<b>Machine pour briquetterie et pour l'argile</b>	foreuses, broyeurs	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	concasseurs	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
<b>Machines pour les pâtes</b>		1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Mélangeuses pour les caoutchouc</b>		1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Machines textiles</b>	métiers à tisser, banc à broches, retordoirs, ourdissoirs, bobinoirs, revindeurs, cardes	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
<b>Machines-outils</b>	presses, tours, balanciers, perceuses, rectifieuses, fraiseuses, limeuses	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Palans, élévateurs</b>		1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
<b>Pompes</b>	centrifuges, à engrenages, rotatives	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	alternatives	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
<b>Transporteurs</b>	bandes transporteuses pour charges légères	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
	pour fours, minéral, charbon et sable	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
	à godets, à plaques	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
	élévateurs à palettes, convoyeurs à vis	1,5	1,6	1,9	2,0	2,0	2,1
<b>Tronçonneuses</b>		1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
<b>Blutoirs</b>		1,4	1,5	1,5	1,6	-	-
<b>Ventilateurs, aspirateurs</b>	aspirateurs centrifuges à courant d'air forcé, propulseurs, ventilateurs de mines, compresseurs volumétriques	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1