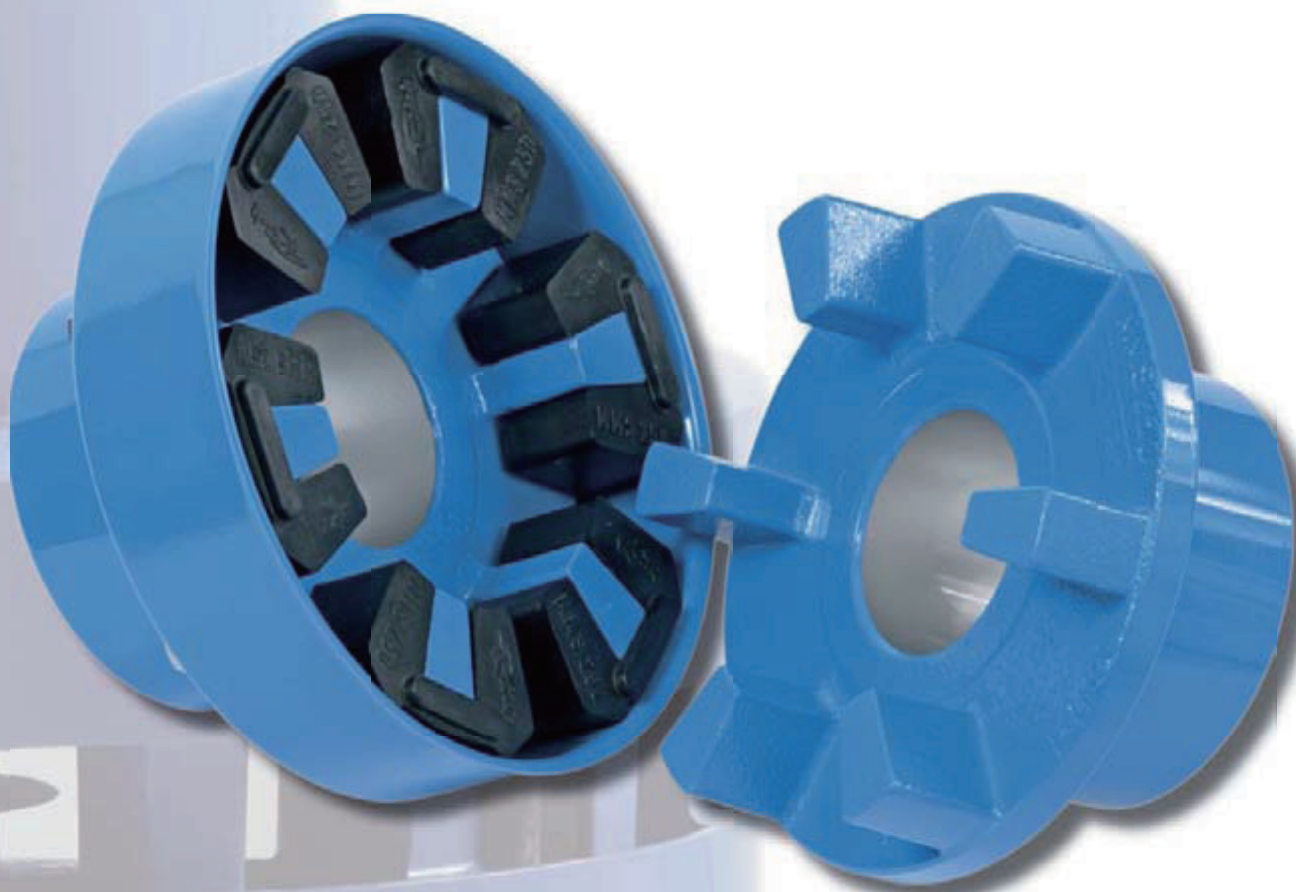


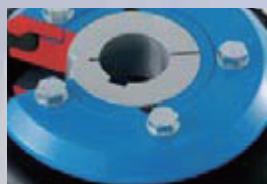
Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH

- マルチモンゼラ
- マルチモンデカ
- マルチギガント

ねじりフレキシビリティを持つクロウカップリング



Your drive is our strength. Your strength is our drive.



目次

	Page
概要	3
標準品	4
特殊品	5
テクニカル詳細	6
材料	7
バランシング	7
カップリングサイズの選定方法	8
IEC標準モーターへの適用	10
マルチモンゼラ シャフトカップリング MMS..Wシリーズ	11
マルチモンゼラ フランジカップリング MMS..F1シリーズ	12
マルチモンゼラ 分割可能シャフトカップリング MMS..Tシリーズ	13
マルチモンゼラ ブレーキドラムカップリング MMS..F1BTシリーズ	14
マルチモンゼラ ブレーキドラムカップリング MMS..WBTシリーズ	15
マルチモンゼラ ブレーキドラムカップリング MMS..TBTシリーズ	16
マルチモンゼラ ブレーキドラムカップリング MMS..WBSシリーズ	17
マルチモンゼラ ブレーキドラムカップリング MMS..TBSシリーズ	18
重量と慣性モーメント	19
マルチモンデカ 標準品 MMDシリーズ	20
マルチモンギガント MMGシリーズ	21
取り付け方法とアラインメント公差	22
カップリング選定用質問シート	23

Edition July 2007

The present MULTI MONT edition renders parts of the previous MULTI MONT catalogues obsolete. All dimensions in millimeters.

We reserve the right to change dimensions and/or design details without prior notice.

Proprietary notice pursuant to ISO 16016 to be observed:

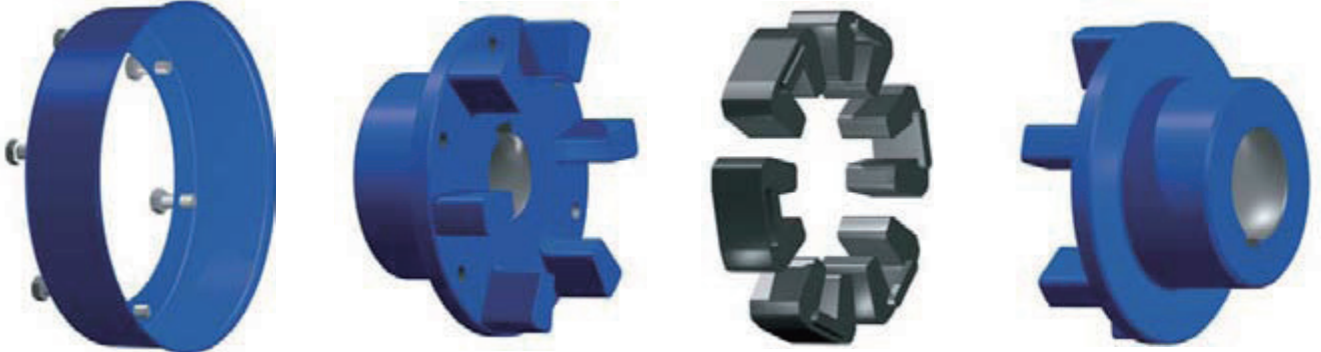
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.
© REICH-KUPPLUNGEN

テクニカル概要

マルチモンカップリングは1958年に誕生しました。この抜き差しが可能なクローカップリングは、何十年もの間、市場で変わらぬ信頼性を得ながら革新を継続してきました。今日では、マルチモンゼラ、マルチモンデカ、マルチモンギガントシリーズは40~1000000Nmもの伝達トルクをカバーします。

マルチモンシリーズは幅広いラインナップを用意しており、お客様のパワー伝達アプリケーションのニーズに最適なソリューションを提供いたします。

マルチモンゼラ 常用トルク40~20000Nm



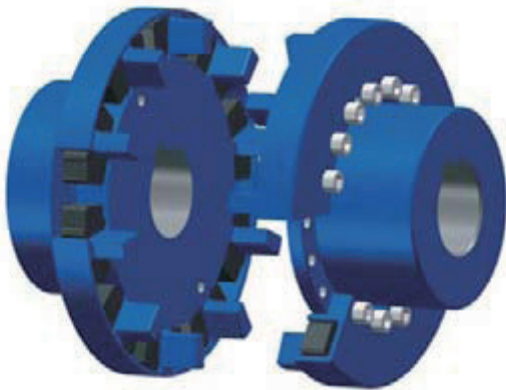
マルチモンゼラ標準品シリーズは複数の違うタイプで構成されています。全てのタイプで、カップリングをマシンから取り外したり、軸方向に移動させることなくフレキシブル伝達エレメントの交換が可能です。

MMS63サイズまでのフレキシブルエレメントは分割された歯形のラバーエレメントが外周のラバーベルトで支持された形状になっております。

それより大きなサイズカップリングには、6分割されたサドルエレメントを使用します。いずれも2個のラバーダンパーが外周ベルトで支持された形状をしております。カップリングはラバーエレメント外周にスクリュー取り付けするリテイニングキャップで固定します。このスクリュー連結はトルク伝達に影響はしません。このリテイニングキャップを取り外せば、円周方向からのカップリングエレメントの交換は可能です。

マルチモンデカ

常用トルク 40000Nm~100000Nm

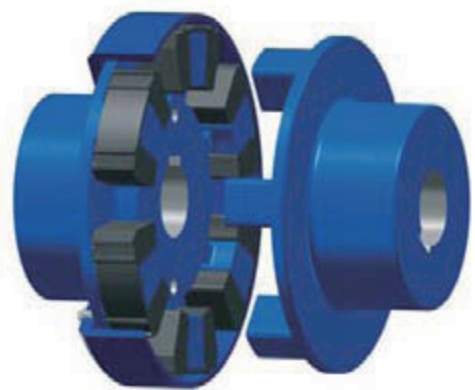


マルチモンデカカップリングは球状鋳鉄で製作されており、コンパクトなデザインのみならず、より高いトルク伝達も可能としております。

フレキシブル伝達エレメントはポケットに取り付けます。トルク伝達の間、2つのエレメント(合計40個)が常に一つのクローで圧縮される構造になっております。フランジバージョンであれば、フレキシブル伝達エレメントは円周方向から交換が可能です。

マルチモンギガント

常用トルク160000Nm~1000000Nm



マルチモンギガントカップリングは球状鋳鉄製で、最高1000000Nmの常用トルク伝達が可能です。

6つのサドルエレメントを使用しています。

取り外し可能なリテイニングキャップにより、カップリングをマシンから外したり、軸方向へ移動させる事無くラジアル方向からのフレキシブルエレメントの交換が可能です。

マルチモンシリーズのアドバンテージ

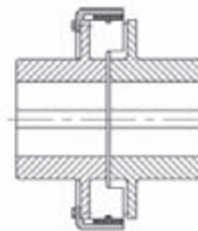
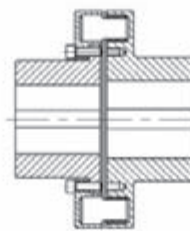
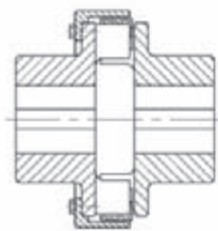
- ・ 軸方向、ラジアル方向、角度方向のミスアラインメント吸収が可能
- ・ 衝撃と振動の吸収
- ・ 高い過負荷への耐久性と過負荷時のフェイルセーフ機能
- ・ プラグインタイプの構造により、簡単な取り付けとアラインメント調整が可能
- ・ ラジアル方向からの容易なフレキシブルエレメントの交換が可能
- ・ メンテナンスフリー
- ・ いくかなる取り付け状況に応じたカスタマイズが可能

標準タイプ

シャフトカップリング

2つのシャフトを連結する標準品

分離したスクリー連結するリテイニングキャップを使用することにより軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントの交換が可能。



series

MMS ... W
up to 20 000 Nm

MMD ... WK
up to 100 000 Nm

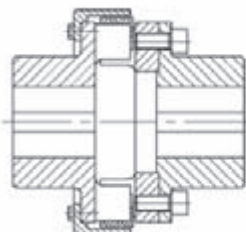
MMG ... W
up to 1 000 000 Nm

フランジカップリング

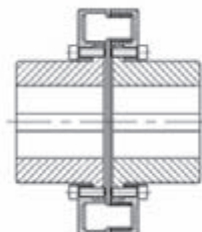
分離可能なフランジカップリング

このバージョンは軸方向の移動無しにラジアル方向からのカップリングのマシンへの取り付けが可能です。分離したスクリー連結するリテイニングキャップを使用することにより軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントの交換が可能。

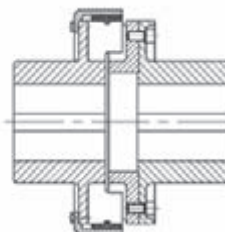
series



MMS ... T
up to 20 000 Nm



MMD ... TK
up to 100 000 Nm



MMG ... T
up to 1 000 000 Nm

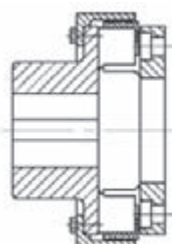
フランジカップリング

円盤やフライホイールにフランジを介して接続するタイプ。

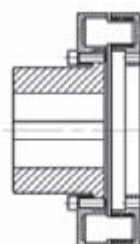
分離したスクリー連結するリテイニングキャップを使用することにより軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントの交換が可能。

中間フランジを使用する事により、多様な取り付け方法が可能。

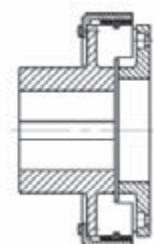
series



MMS ... F1
up to 20 000 Nm



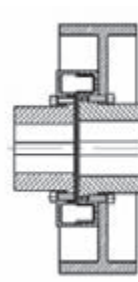
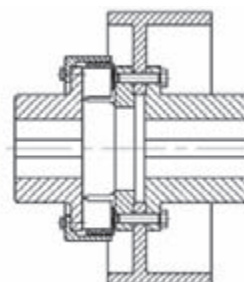
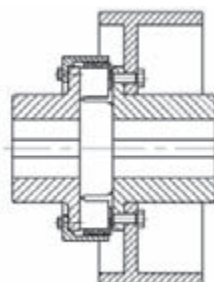
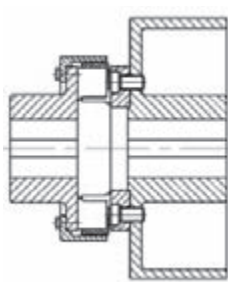
MMD ... F1K
up to 100 000 Nm



MMG ... F1
up to 1000 000 Nm

ブレーキドラムカップリング

外部ブレーキシュー用ブレーキドラムを付属。
ブレーキドラムの挿入部寸法はDIN15431に準拠



series

MMS ... F1 BT
up to 1250 Nm

MMS ... WBT
up to 20 000 Nm

MMS ... TBT
up to 20 000 Nm

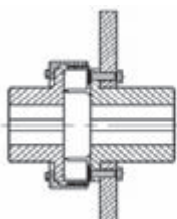
MMD ... WK BT
up to 100 000 Nm

ブレーキディスクカップリング

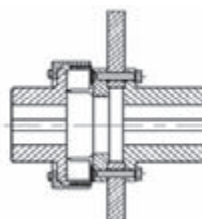
円盤をクランプするブレーキディスクを搭載。

分離可能なフランジカップリングであるTBSは円周方向からのブレーキディスクの取り付けと取り外しが可能です。

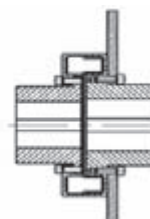
series



MMS ... WBS
up to 20 000 Nm



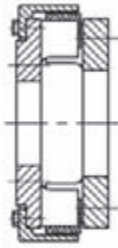
MMS ... TBS
up to 20 000 Nm



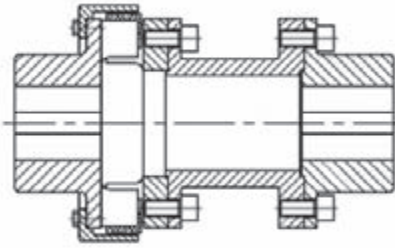
MMD ... WK BS
up to 100 000 Nm

特殊タイプ

ダブルフランジカップリング

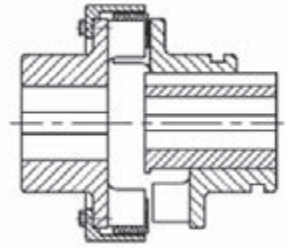


スペーサーカップリング



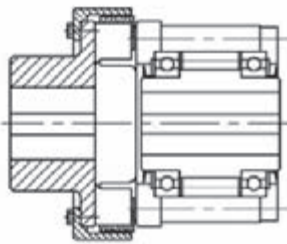
取り外し可能なスペーサー付き

クラッチ

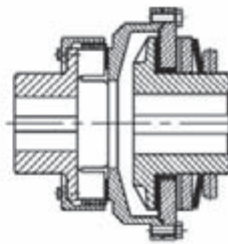


停止時に取り付け、取り外しが可能

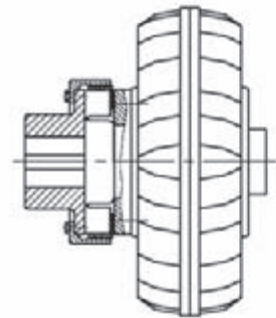
コンビネーションカップリング



フライホイールへの接続に

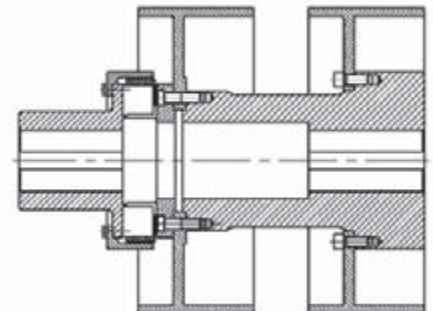
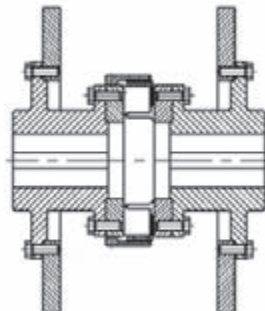
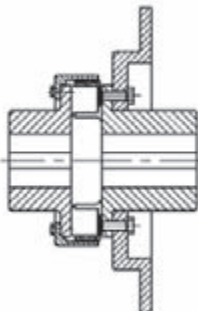


トルクリミッターへの接続に

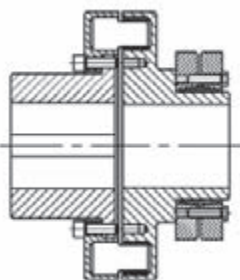


流体カップリングへの接続に

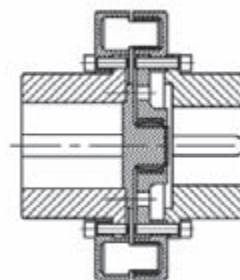
ブレーキディスクとブレーキドラムを搭載したカップリングバージョン



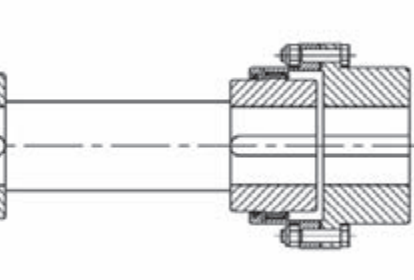
シュリンクディスク搭載バージョン



中間シャフト付き



ギヤカップリングとのコンビネーション



テクニカル詳細

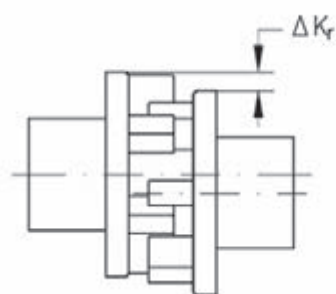
定格トルク T_{KN} と最大トルク T_{Kmax} はDIN740によるフレキシブルカップリングの表記に基づいています。
標準品のラバーエレメントのショア硬さは75-80°ショアAです。
他のフレキシブルエレメントの技術詳細は、ご要求に応じて提示いたします。

カップリング サイズ	標準ラバーエレメント S_N でのテクニカルデータ									許容シャフト 変位量		
	常用 トルク	最大 トルク	振動 トルク	動的ねじりバネ定数				ダン ピング 係数	許容*) 最高 回転数	ΔK_r [mm]	ΔK_a [mm]	ΔK_u [mm]
	T_{KN} [Nm]	T_{Kmax} [Nm]	$T_{KW(10\text{ Hz})}$ [Nm]	$0.25 T_{KN}$	$0.5 T_{KN}$	$0.75 T_{KN}$	$1.0 T_{KN}$	Ψ [-]	n_{max} [rpm]			
MMS-A 4	40	120	20	0.7	1.0	1.2	1.5	1.0	5000	0.5	1.0	1.0
MMS-A 6,3	63	189	30	1.0	1.4	1.8	2.3	1.0	4000	0.5	1.0	1.0
MMS 10	100	300	50	1.6	2.3	2.9	3.7	1.0	7100	0.6	1.0	1.2
MMS 16	160	480	80	2.5	3.6	4.5	5.8	1.0	6300	0.6	1.0	1.3
MMS 25	250	750	130	4.0	5.8	7.1	9.2	1.0	5700	0.7	1.0	1.4
MMS 40	400	1200	210	6.3	9.2	11.3	14.5	1.0	5100	0.7	1.2	1.5
MMS 63	630	1890	330	10.0	14.4	17.8	23.0	1.0	4500	0.8	1.2	1.6
MMS 100	1250	3000	530	15.8	23.0	29.0	37.0	1.0	3900	0.9	1.2	1.7
MMS 160	2000	4800	840	25.0	36.0	45.0	58.0	1.0	3400	1.0	1.5	1.8
MMS 250	3000	7500	1300	40.0	58.0	71.0	92.0	1.0	3000	1.2	1.5	2.0
MMS 400	5000	12000	2100	63.0	92.0	113.0	145.0	1.0	2700	1.4	1.5	2.2
MMS 630	7500	18900	3300	100	144	178	230	1.0	2300	1.5	1.5	2.4
MMS 1000	12500	30000	5000	160	230	290	370	1.0	2000	1.6	2.0	2.6
MMS 1600	20000	48000	8400	250	360	450	580	1.0	1760	1.8	2.0	2.8
MMD 4000	40000	75000	12500	560	640	830	1000	1.0	2300	2.0	2.5	3.0
MMD 6300	63000	120000	20000	900	1000	1300	1600	1.0	2000	2.0	2.5	3.2
MMD 10000	100000	189000	31500	1400	1640	2120	2560	1.0	1800	2.0	2.5	3.5
MMG 16000	160000	480000	48000	1900	2300	3300	4300	1.0	910	2.0	4.0	4.0
MMG 25000	250000	750000	75000	3000	3700	5300	6900	1.0	806	2.5	5.0	4.5
MMG 40000	400000	1200000	120000	4800	5800	8500	1100	1.0	650	2.5	6.0	5.0
MMG 63000	630000	1890000	200000	on request				1.0	580	3.0	7.0	5.0
MMG 100000	1000000	3000000	300000					1.0	520	3.0	8.0	5.0

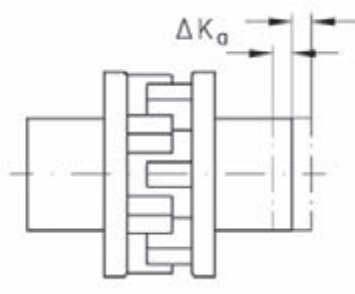
*) 許容最高回転数は、ねずみ鋳鉄を使用した標準品カップリングを使用したケースです。
材料を変更する事により、許容最高回転数を上げることも可能です。

シャフトの変位

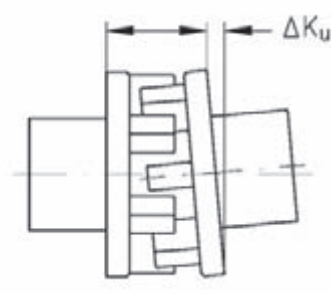
ラジアル方向の変位



軸方向の変位



角度方向の変位



上記のシャフトの許容変位量はカップリングの負荷や回転数を考慮した上での、概算値です。
カップリングのアライメントの精度を上げる事により、フレキシブルエレメントの寿命をあげることが期待できます。
(P25のアライメント公差をご参照ください。)

許容回転数

テクニカル詳細に記載されている、許容最高回転数がカップリング本体のみに有効な数値です。

ブレーキドラムやブレーキディスクを搭載したバージョンの場合許容最高回転数は下記の通りとなります。

寸法 BT/BS	[mm]	200	250	315	400	500	630	710	800	1000	材料
ブレーキドラム BT	n_{max} [rpm]	5250	4200	3300	2600	2100	1650	1450	-	-	GGG 50/60
ブレーキディスク BS	n_{max} [rpm]	7000	6000	4800	3800	3000	2400	2150	1900	1500	St 52-3

材料

標準品のカップリングハブ材には、特に明示しない限りは、ねずみ鋳鉄が使用されています。他の材料をご希望の場合はオプションで製作いたします。

パーツ No.	カップリングコンポーネントのデザイン	材料グループA	材料グループB
1, 1g 1a 1	MMS; MMS-A; MMG MMS...TBS and MMS...TBT MMD	GG 25 ¹⁾ GGG 40 ¹⁾ GGG 40	GGG 40 ¹⁾ GGG 40 ¹⁾ GGG 40
2	リテイニング キャップ size MMS 10 - 16 size MMS 25 - 40 size MMS 63 - 400 size MMS 630 - 1600 size MMG 16 000 - 100 000	polyamide sheet steel sheet steel opt. GGG 40 GGG 40 / St 52-3 St 52-3	polyamide sheet steel sheet steel opt. GGG 40 GGG 40 / St 52-3 St 52-3
3	フレキシブルカップリングエレメント	see table below	
4	F1 for MMS und MMG F1 for MMS...TBS and MMS...TBT F1 for MMD	GG 25 GGG 40 GGG 40	GGG 40 GGG 40 GGG 40
6 6a	MMS 分離可能フランジハブ MMD MMS...TBS and MMS...TBT	GG 25 GGG 40 St 52-3	St 52-3 GGG 40 St 52-3
10	ブレーキディスク	St 52-3	St 52-3
11	ブレーキドラム Ø 315 mm まで for F1 BT ブレーキドラム Ø 315 mm まで for WBT ブレーキドラム Ø 400 mm から for WBT und TBT	GGG 50 St 52-3 GGG 50	GGG 50 St 52-3 GGG 50

他の材料をご希望の場合、ご要求に応じて製作いたします。

¹⁾ ハブはSteel材も可能です。

フレキシブルカップリングエレメント

エレメントタイプ	サイズ	カップリング1pcsあたりの数量
MMS 歯付きリング	MMS-A 4 - 6,3 MMS 10 - 63	1
MMS サドルリング	MMS 100 - 1600	6
MMD ラバーエレメント	MMD 4000 - 10 000	40
MMGサドルエレメント	MMG 16 000 - 40 000	6

材料デザイン	コード	推奨環境温度	許容最高温度	特徴
標準品 天然／合成ゴムの混合 ショアA硬度; 75-80°	SN	- 40 °C to 80 °C	90 °C	耐久性に優れています
ニトリルラバー (NBR) ショアA硬度73-78°	SP	- 40 °C to 100 °C	120 °C	ミネラルオイルや燃料オイルへの耐性に優れています
シリコン化合 ショアA硬度; 70-75°	SX	- 70 °C to 120 °C	140 °C	耐熱性に優れています

マルチモンカップリングのNBR、VMQラバーでのテクニカルデータは、ご要求に応じて提供いたします。
他のラバー種類やショア硬度をご希望の場合はお問い合わせください。

バランシング

すべてのマルチモンカップリングはISO1940で定められた、G16等級のバランシングを行っております。
もし、さらに高い等級のバランシングが必要な場合には、ご要求頂ければ対応いたします。
その場合には、運転速度とハブへのキー溝加工の有無と寸法をご連絡を御願います。

カップリングサイズの選定

カップリングサイズを選定する場合、いかなる運転条件においても、カップリングが許容する負荷の上限を超えないよう選定して下さい。駆動元が周期的に振動トルクを発生しない場合は、駆動元のトルクに下記のサービスファクターを乗じてカップリングの選定を行います。

駆動元が、燃焼エンジンやプライムモーター等、周期的に振動トルクを発生する場合には、ご要求頂ければ弊社でねじり振動計算を行った上で、カップリングの選定を行います。

1. 運転トルク T_{AN} を計算して下さい。

$$T_{AN} \text{ [Nm]} = 9550 \frac{P[\text{kW}]}{n[\text{rpm}]}$$

2. 運転トルク T_{AN} に左記のサービスファクターを乗じて、カップリングの常用トルク T_{KN} を決定して下さい。

$$T_{KN} \geq T_{AN} \times S_m \times S_t \times S_z$$

3. カップリングの許容最大トルク T_{Kmax} は、運転時の最大トルク T_{max} に下記の温度ファクター S_t を乗じた値以上を選定して下さい。

$$T_{Kmax} \geq T_{max} \times S_t$$

4. カップリングのねじり振動計算により、より最適なカップリング選定が可能です。この場合、お客様の運転条件で発生しうる許容連続的振動トルク $T_{kw(10\text{Hz})}$ が最大振動トルク T_W 以上になるように選定します。

$$T_{KW(10\text{Hz})} \geq T_W \times S_t \times S_f$$

周波数ファクター S_f は、許容連続振動トルク $T_{kw(10\text{Hz})}$ を求めるにあたり、運転周波数が10Hz以外の場合に右記の公式で求めます。

$$S_f = \sqrt{\frac{f}{10}}$$

サービスファクター

負荷を分類するためのファクター S_m

プライムモーター	駆動元による負荷の分類		
	U	M	H
電気モーター タービン 油圧モーター	1.25	1.6	2.0
燃焼エンジン 4シリンダー以上 周期的振動 1:100 以上	1.5	2.0	2.5

温度ファクター S_t

環境温度	-40 °C +30 °C	+40 °C	+60 °C	+80 °C	> +80 °C
S_t	1.0	1.1	1.4	1.8	on request

始動ファクター S_z

1時間 あたりの 始動周波数	30	60	120	240	> 240
S_z	1.0	1.1	1.2	1.3	on request

U = 通常の負荷

M = ミディアムショックロード

H = ヘビーショックロード

計算例

カップリングが電気モーター($P=450\text{kW}$ at $n=980\text{rpm}$)とベルトコンベアギヤボックスの間に取り付けられる場合。

$$T_{AN} = 9550 \frac{450 \text{ kW}}{980 \text{ rpm}} = 4385.2 \text{ Nm}$$

$$\begin{aligned} T_{KN} &\geq T_{AN} \times S_m \times S_t \times S_z \\ T_{KN} &\geq 4385.2 \text{ Nm} \times 1.25 \times 1.1 \times 1.0 = 6029.7 \text{ Nm} \end{aligned}$$

選定されたカップリング; MMS630 SNW $T_{KN}=6300\text{Nm}$

通常の負荷 = U : $S_m = 1.25$

環境温度 40 °C : $S_t = 1.1$

始動周波数 30/h : $S_z = 1.0$

マシンのタイプによる負荷ファクターの分類

U = 通常の負荷 M = ミディアムショック
ロード H = ヘビーショック
ロード

駆動元が周期的なトルク変動を発生する場合、カップリング選定はねじり振動計算を行った上で選定いたします。

ブロー、ファン¹⁾

- U Blowers (axial/centrif.) P:n ≤ 0.007
- M Blowers (axial/centrif.) P:n ≤ 0.07
- H Blowers (axial/centrif.) P:n > 0.07
- U Cooling tower fans P:n ≤ 0.007
- M Cooling tower fans P:n ≤ 0.07
- H Cooling tower fans P:n > 0.07
- U Induced draught fans P:n ≤ 0.007
- M Induced draught fans P:n ≤ 0.07
- H Induced draught fans P:n > 0.07
- U Lobe blowers P:n ≤ 0.007
- M Lobe blowers P:n ≤ 0.07
- H Lobe blowers P:n > 0.07
- U Turbo blowers P:n ≤ 0.007
- M Turbo blowers P:n ≤ 0.07
- H Turbo blowers P:n > 0.07

¹⁾ P = power of the driven machine in kW
n = rotational speed in rpm

建設機械

- H Concrete mixers
- M Hoists
- M Road construction machinery

化学産業

- U Agitators (light liquids)
- M Agitators (viscous liquids)
- M Centrifuges (heavy)
- U Centrifuges (light-weight)
- M Cooling drums
- M Drying drums
- M Mixers

コンプレッサー

- M Centrifugal compressors
- H Reciprocating compressors

コンベヤー

- M Apron conveyors
- M Ballast elevators
- M Belt bucket conveyors
- U Belt conveyors (bulk material)
- H Belt conveyors (piece goods)
- M Chain conveyors
- M Circular conveyors
- U Flour bucket conveyors
- M Goods lifts
- M Hauling winches
- H Hoists
- H Inclined hoists
- M Link conveyors
- M Passenger lifts
- M Screw conveyors
- M Steel belt conveyors
- M Troughed chain conveyors

クレーン

- M Derricking jib gears
- H Hoisting gears
- H Luffing gears
- M Slewing gears
- H Travelling gears

浚渫機

- H Bucket conveyors
- H Bucket wheels
- H Cutter heads
- M Manoeuvring winches
- M Slewing gears
- M Suction pumps
- H Travelling gears (caterpillar)
- M Travelling gears (rails)

食品機械

- M Cane crushers
- M Cane knives
- H Cane mills
- U Filling machines
- M Kneading machines
- M Mashing apparatus, crystallizers
- U Packaging machines
- M Sugar beet cutters
- M Sugar beet washing machines

発電機、変圧器

- H Frequency transformers
- H Generators
- H Welding generators

洗濯機

- M Tumblers
- M Washing machines

金属ローリングミル

- H Billet shears
- M Chain transfers
- H Cold rolling mills
- H Continuous casting plants
- M Cooling beds
- H Cropping shears
- M Cross transfers
- H Descaling machines
- H Heavy and medium plate mills
- H Ingot handling machinery
- H Ingot pushers
- H Manipulators
- H Plate shears
- M Plate tilters
- M Roller adjustment drives
- M Roller straighteners
- H Roller tables (heavy)
- M Roller tables (light)
- H Sheet mills
- M Trimming shears
- H Tube welding machines
- M Winding machines (strip and wire)
- M Wire drawing benches

金属加工機械

- U Countershafts, line shafts
- H Forging presses
- H Hammers
- U Machine tools, auxiliary drives
- M Machine tools, main drives
- H Metal planing machines
- H Plate straightening machines
- H Presses
- H Punch presses
- H Shears
- M Sheet metal bending machines

石油産業

- M Pipeline pumps
- H Rotary drilling equipment

紙工機械

- H Calenders
- H Couches
- H Drying cylinders
- H Glazing cylinders
- H Pulpers
- H Pulp grinders
- H Suction rolls
- H Suction presses
- H Wet presses
- H Willows

プラスチック産業機械

- H Calenders
- H Crushers
- H Extruders
- M Mixers

ポンプ

- U Centrifugal pumps (light liquids)
- M Centrifugal pumps (viscous liquids)
- H Plunger pumps
- H Pressure pumps
- H Reciprocating pumps

ラバー製造機械

- H Calenders
- H Extruders
- M Mixers
- H Pug mills
- H Rolling mills

石土産業機械

- H Ball mills
- H Beater mills
- H Breakers
- H Brick presses
- H Hammer mills
- H Rotary kilns
- H Tube mills

繊維機械

- M Batches
- M Looms
- M Printing and dyeing machines
- M Tanning vats
- M Willows

水関連機械

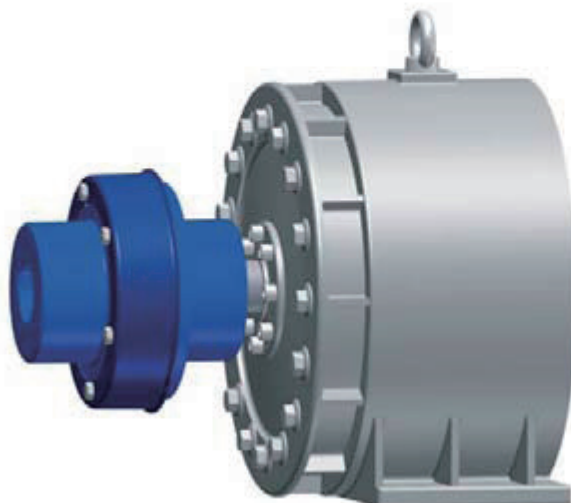
- M Aerators
- H Screw pumps

木工機械

- H Barkers
- M Planing machines
- H Saw frames
- U Wood working machines

IEC標準モーターへの適用

マルチモンゼラカップリングシリーズMMS…WはIECの3相モーターとリス籠型ローターの連結。DIN42673/1に準基



モーター サイズ	モーターパワー at ~3000 rpm		カップ リング サイズ MMS	モーターパワー at ~1500 rpm		カップ リング サイズ MMS	モーターパワー at ~ 1000 rpm		カップ リング サイズ MMS	モーターパワー at ~ 750 rpm		カップ リング サイズ MMS	シリンダーシャフトの上限 D x L [mm]	
	パワー P [kW]	トルク T [Nm]		パワー P [kW]	トルク T [Nm]		パワー P [kW]	トルク T [Nm]		パワー P [kW]	トルク T [Nm]		3000 rpm	≤ 1500 rpm
56	0.09 0.12	0.29 0.38	*) *)	0.06 0.09	0.38 0.57	*) *)							9 x 20	
63	0.18 0.25	0.57 0.80	*) *)	0.12 0.18	0.76 1.1	*) *)							11 x 23	
71	0.37 0.55	1.2 1.8	*) *)	0.25 0.37	1.6 2.4	*) *)							14 x 30	
80	0.75 1.1	2.4 3.5	4 4	0.55 0.75	3.5 4.8	4 4	0.37 0.55	3.5 5.3	4 4				19 x 40	
90 S	1.5	4.8	4	1.1	7.0	4	0.75	7.2	4				24 x 50	
90 L	2.2	7.0	4	1.5	9.6	4	1.1	11	4				24 x 50	
100 L	3	9.6	4	2.2 3	14 19	4 4	1.5	14	4	0.75 1.1	10 14	4 4	28 x 60	
112 M	4	13	4	4	25	4	2.2	21	4	1.5	19	4	28 x 60	
132 S	5.5 7.5	18 24	6,3 6,3	5.5	35	6,3	3	29	6,3	2.2	28	6,3	38 x 80	
132 M	-	-	-	7.5	48	10	4 5.5	38 53	6,3 10	3	38	6,3	38 x 80	
160 M	11 15	35 48	10 10	11	70	10	7.5	72	10	4 5.5	51 70	10 10	42 x 110	
160 L	18.5	59	10	15	96	16	11	105	25	7.5	96	16	42 x 110	
180 M	22	70	16	18.5	118	25	-	-	-	-	-	-	48 x 110	
180 L	-	-	-	22	140	25	15	143	25	11	140	25	48 x 110	
200L	30 37	96 118	25 25	30	191	40	18.5 22	177 210	40 40	15	191	40	55 x 110	
225 S	-	-	-	37	236	40	-	-	-	18.5	236	40	55 x 110	60 x 140
225 M	45	143	25	45	287	40	30	287	40	22	280	40		
250 M	55	175	40	55	350	63	37	353	63	30	382	63	60 x 140	65 x 140
280 S	75	239	40	75	478	100	45	430	100	37	471	100	65 x 140	75 x 140
280 M	90	287	40	90	573	100	55	525	100	45	573	100		
315 S	110	350	63	110	700	100	75	716	100	55	700	100	65 x 140	80 x 170
315 M	132	420	63	132	840	100	90	860	100	75	955	160		
315 L	160 200	509 637	100 100	160 200	1019 1273	160 160	110 132	1051 1261	160 160	90 110	1146 1401	160 250		
355 L	250 315	796 1003	160 160	250 315	1592 2006	250 250	160 200 250	1528 1910 2388	250 250 400	132 160 200	1681 2037 2547	250 250 400	75 x 140	95 x 170
400L	355 400	1130 1273	160 160	355 400	2260 2547	400 400	315	3008	400	250	3183	400	80 x 170	100 x 200

*) このパートのパワーレンジにつきましては、マルチモンストラのカタログをご参照ください。

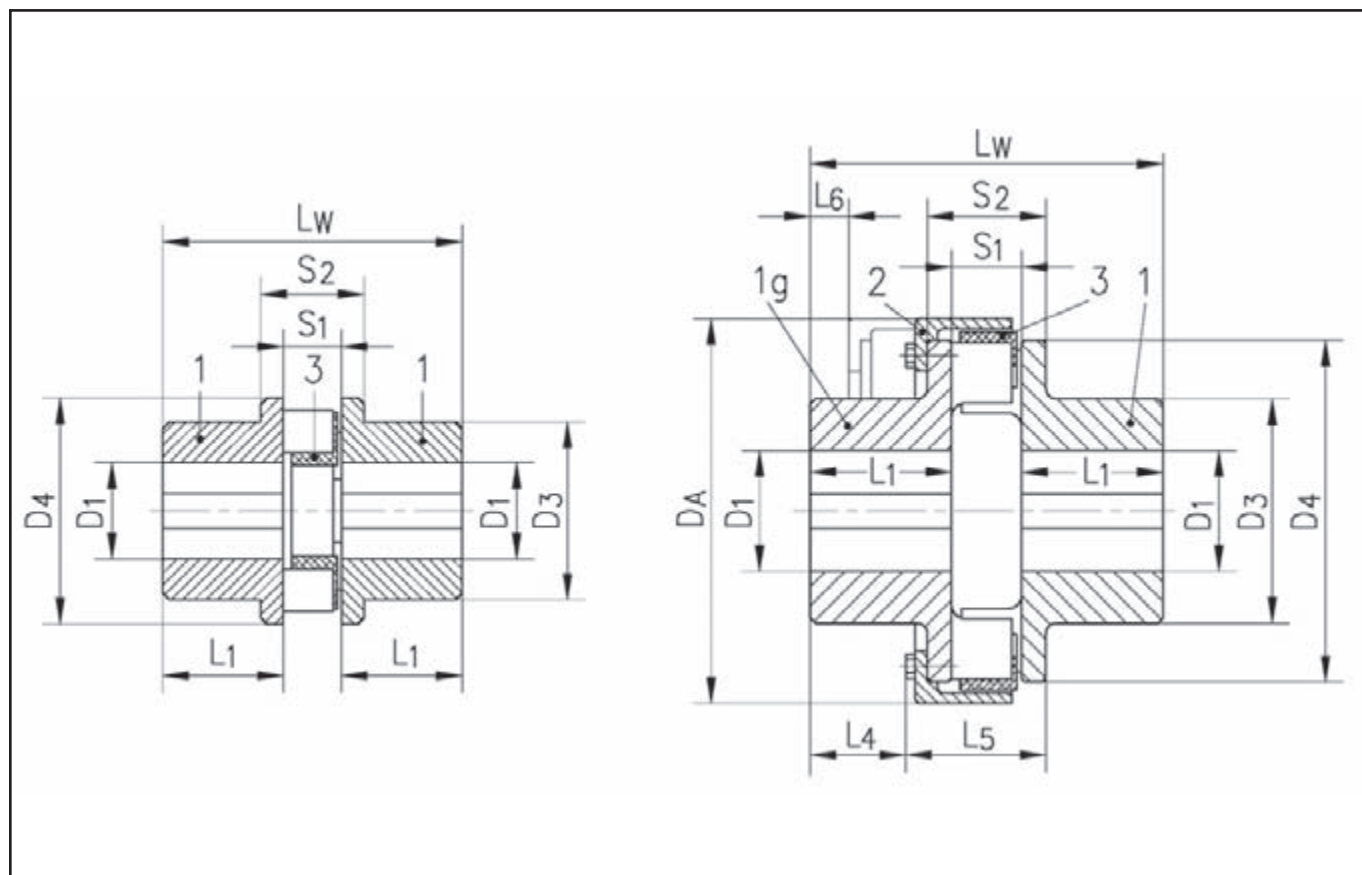
本表の数値は、ハブ穴径が許容最大値で、かつ負荷ファクター $S_m=1.25$ を常用負荷に乗じています。他の負荷ファクターでの計算が必要な場合は、P8~9のカップリングサイズ選定をご参照ください。

マルチモンゼラシャフトカップリング

シリーズ;MMS…W

2つのシャフトを連結する標準タイプ

リテイニングキャップをはずせば、軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントのラジアル方向からの交換が可能。



sizes MMS-A 4 ... W and MMS-A 6,3 ... W

from size MMS 10 ... W
(fig. with ret. cap GGG40)

カップリング サイズ	D _A	下穴	D ₁		D ₃	D ₄	L ₁	L ₄	L ₅	L ₆	L _w	S ₁	S ₂
			GG 25	max. GGG 40									
MMS-A 4	-	unbored / precentered	35	-	55	70	40	-	-	-	98	18	32
MMS-A 6,3	-		40	-	65	82	45	-	-	-	110	20	38
MMS 10	117*		45	-	72	96	48	26	47	19	113	17	33
MMS 16	129*		50	-	78	108	52	29	50	20	123	19	35
MMS 25	134*		55	60	88	120	57	34	53	21	136	22	38
MMS 40	155*		60	65	96	135	61	35	60	21	148	26	44
MMS 63	174* / 175		70	75	110	152	67	40	67	22	164	30	50
MMS 100	195* / 196		75	80	120	173	75	45	77	22	185	35	59
MMS 160	221* / 223		80	85	130	198	82	48	89	21	205	41	69
MMS 250	250* / 252		90	100	145	223	89	51	100	20	225	47	79
MMS 400	282* / 290		100	105	160	251	97	56	114	17	250	56	90
MMS 630	330	56	120	130	200	294	116	80	118	25	296	64	100
MMS 1000	378	68	140	150	225	338	140 ¹⁾	90	137	25	335	75	119
MMS 1600	432	88	160	170	255	390	160 ¹⁾	104	147	31	373	85	129

* リテイニングキャップはシートスチール／ポリアミドで製作されます。大きいサイズの場合 GGG40を使用します。

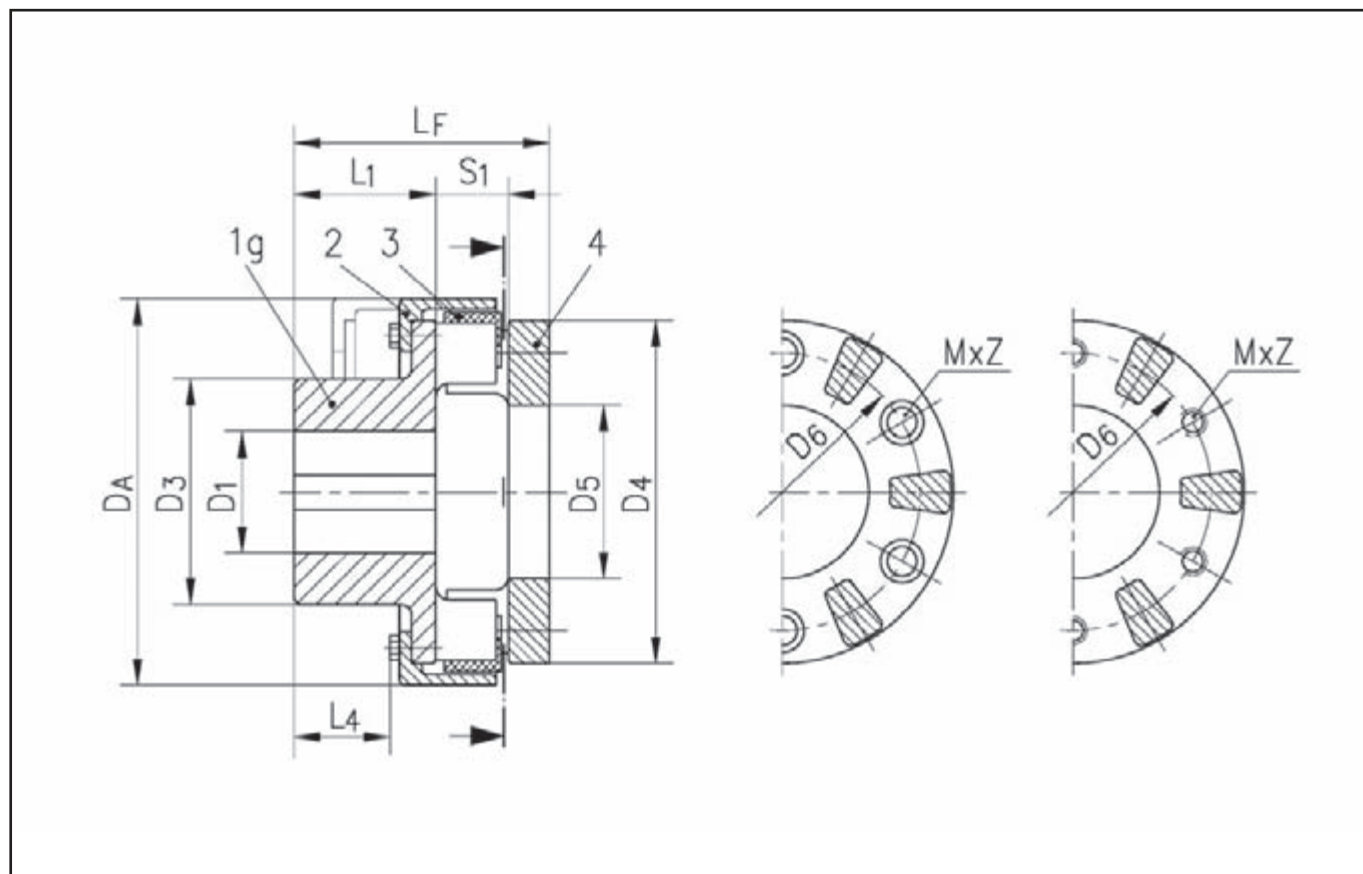
¹⁾ 上記の形状は実際の製品と異なる場合もあります。

マルチモンゼラフランジカップリング

シリーズ;MMS…F1

ディスクやフライホイールにフランジを介して取り付けます。

リテイニングキャップをはずせば、軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントのラジアル方向からの交換が可能。



M = ボルトサイズ
Z = 穴数

カップリング サイズ	D _A	下穴	D ₁ max.		D ₃	D ₄	D ₅ H9	D ₆	M	Z	L ₁	L ₄	L _F	S ₁
			GG 25	GGG 40										
MMS-A 4	-	unbored / precentered	35	-	55	70	35	50	M 6	4	40	-	68	18
MMS-A 6,3	-		40	-	65	82	40	60	M 6	4	45	-	75	20
MMS 10	117*		45	-	72	96	50	80	M 8	6	48	26	78	17
MMS 16	129*		50	-	78	108	58	92	M 8	6	52	29	84	19
MMS 25	134*		55	60	88	120	65	101	M 10	6	57	34	94	22
MMS 40	155*		60	65	96	135	70	114	M 10	6	61	35	102	26
MMS 63	174* / 175		70	75	110	152	78	126	M 12	6	67	40	115	30
MMS 100	195* / 196		75	80	120	173	90	148	M 12	12	75	45	131	35
MMS 160	221* / 223		80	85	130	198	100	162	M 16	6	82	48	147	41
MMS 250	250* / 252		90	100	145	223	115	180	M 16	6	89	51	163	47
MMS 400	282* / 290		100	105	160	251	125	206	M 20	12	97	56	183	56
MMS 630	330	56	120	130	200	294	150	238	M 20	12	116	80	210	64
MMS 1000	378	68	140	150	225	338	175	278	M 20	12	140 ¹⁾	90	235	75
MMS 1600	432	88	160	170	255	390	200	322	M 20	12	160 ¹⁾	104	260	85

* リテイニングキャップはシートスチール／ポリアミドで製作されます。大きいサイズの場合GGG40を使用します。

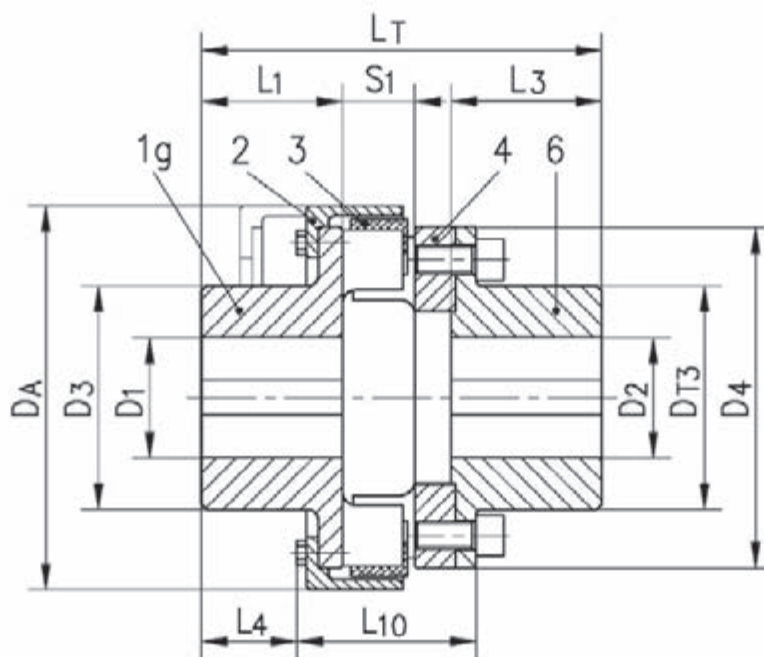
¹⁾ 上記の形状は実際の製品と異なる場合もあります。

マルチモンゼラ 分割可能なシャフトカップリング

シリーズ;MMS...T

ラジアル方向から、軸方向のカップリング移動無しに、アセンブリーが可能。

リテイニングキャップをはずせば、軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントのラジアル方向からの交換が可能。



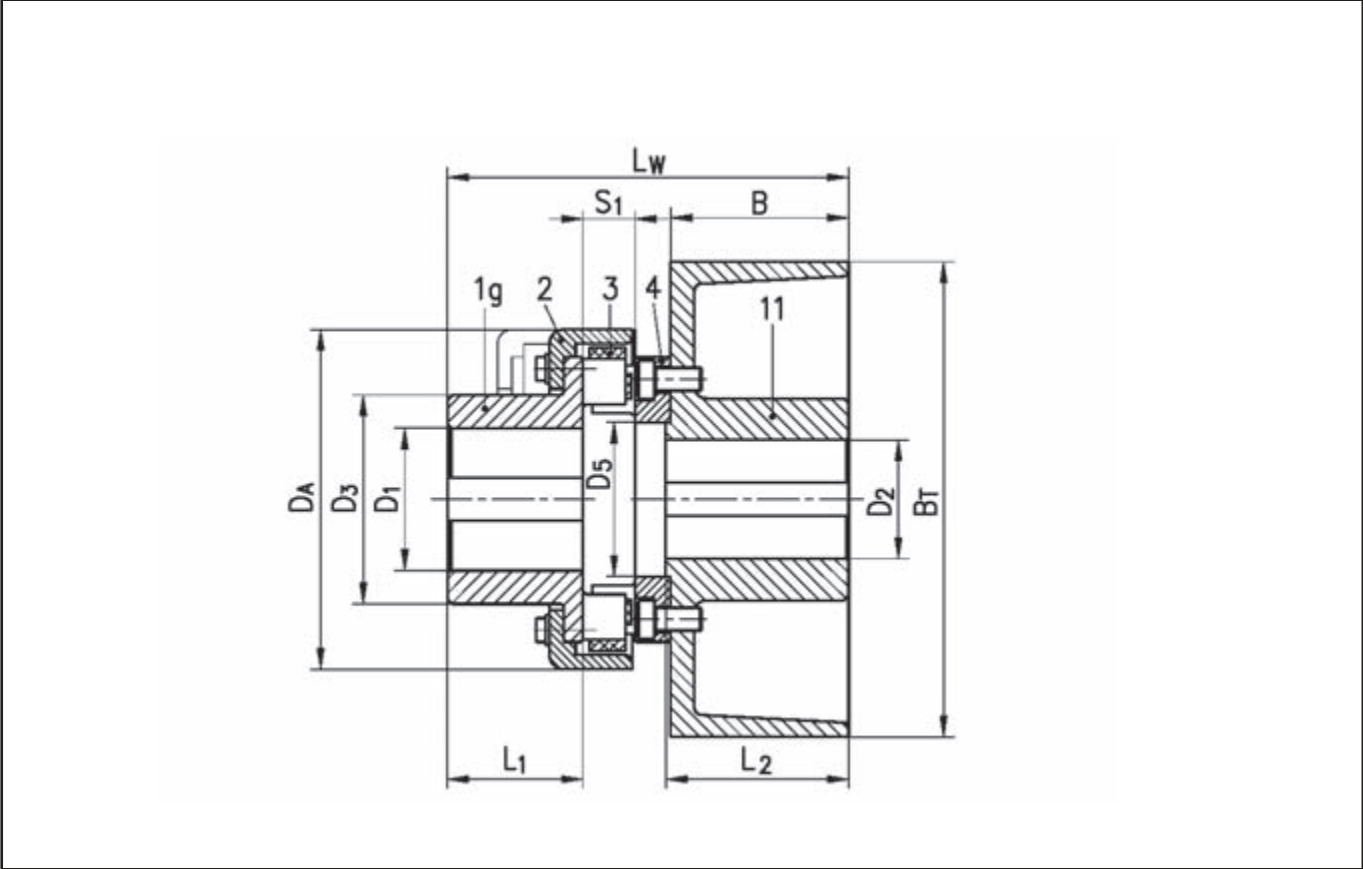
カップリング サイズ	D _A	下穴	D ₁ /D ₂ max.		D ₃	D _{T3}	D ₄	L ₁	L ₃	L ₄	L ₁₀	L _T	S ₁
			GG 25	GGG 40									
MMS 10	117*	unbored / precentered	45	-	72	64	96	48	52	26	57	128	17
MMS 16	129*		50	-	78	72	108	52	57	29	63	139	19
MMS 25	134*		55	60	88	78	120	57	62	34	68	154	22
MMS 40	155*		60	65	96	96	135	61	68	35	76	168	26
MMS 63	174* / 175		70	75	110	104	152	67	75	40	85	188	30
MMS 100	195* / 196		75	80	120	118	173	75	82	45	97	211	35
MMS 160	221* / 223		80	85	130	130	198	82	88	48	111	232	41
MMS 250	250* / 252		90	100	145	145	223	89	98	51	124	258	47
MMS 400	282* / 290		100	105	160	160	251	97	105	56	141	285	56
MMS 630	330	56	120	130	200	195	294	116	134	80	145	341	64
MMS 1000	378	68	140	150	225	225	338	140 ¹⁾	154	90	163	386	75
MMS 1600	432	88	160	170	255	255	390	160 ¹⁾	170	104	177	426	85

* リテイニングキャップはシートスチール／ポリアミドで製作されます。大きいサイズの場合 GGG40を使用します。

¹⁾ 上記の形状は実際の製品と異なる場合もあります。

マルチモンゼラ ブレーキドラムカップリング シリーズ;MMS...F1 BT

リテイニングキャップをはずせば、軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントのラジアル方向からの交換が可能。



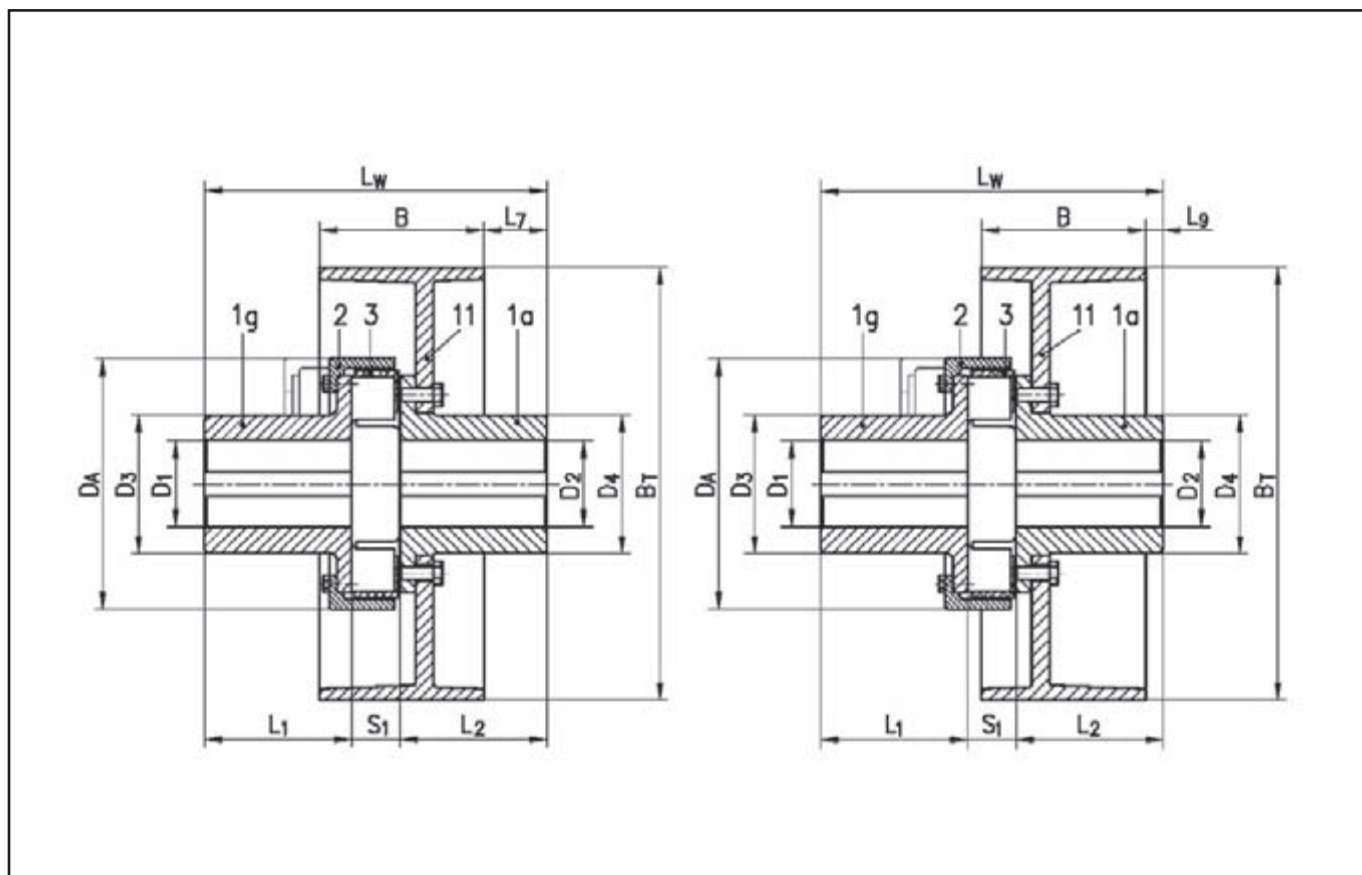
カップリングサイズ	B	D _A	D ₁		D ₂		D ₃	D ₅ H8/f7	L ₁		L ₂	L _w		S ₁
			下穴	max.	min.	max.			norm	long		norm	long	
MMS 16 F1 BT 200	75	129	unbored / precentered	60	20	50	78	58	52	-	77	159	-	19
MMS 25 F1 BT 200	75	134		60	20	50	88	65	57	110	77	169	222	22
MMS 25 F1 BT 250	95	134		50	25	60	88	65	57	110	97	189	242	22
MMS 40 F1 BT 200	75	155		65	20	50	96	70	61	110	77	177	226	26
MMS 40 F1 BT 250	95	155		65	25	60	96	70	61	110	97	197	246	26
MMS 40 F1 BT 315	118	155		65	30	65	96	70	61	110	120	220	269	26
MMS 63 F1 BT 250	95	175		75	25	60	110	78	67	110	97	210	253	30
MMS 63 F1 BT 315	118	175		75	30	70	110	78	67	110	120	233	276	30
MMS 100 F1 BT 315	118	196		80	30	80	120	90	75	140	120	249	314	35

マルチモンゼラ ブレーキドラムカップリング

シリーズ;MMS…WBT

ラジアル方向から、軸方向のカップリング移動無しに、アセンブリーが可能。リテイニングキャップをはずせば、軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントのラジアル方向からの交換が可能。オプションでブレーキドラムを取り付けることが可能です。そのため、ギヤサイドのシャフトエンドとブレーキドラム間寸法はL₇もしくはL₉となります。

高性能に制御された駆動系に使用するなどのご要求にお答えするために、MMS100以上のサイズでは、より正確なギヤピッチでバックラッシュをより小さくした製品もご要求に応じて製作いたします。



version „L₇“

version „L₉“

カップリングサイズ					D _A	D ₁ /D ₂		D ₃	D ₄	L ₁		L ₂	L ₇	L ₉	L _W		S ₁
BT	B					下穴	max.			norm.	long				norm.	long	
MMS 25 WBT 200	75				134	unbored / precentered	60	88	87	57	110	110	71	40	189	242	22
MMS 40 WBT 200	75				155		65	96	94	61	110	110	71	40	197	246	26
MMS 40 WBT 250	95				155		65	96	94	61	110	110	56	35	197	246	26
MMS 63 WBT 250	95				175		75	110	110	67	110	110	55	34	207	250	30
MMS 63 WBT 315	118				175		75	110	110	67	110	110	61	5	207	250	30
MMS 100 WBT 315	118				196		80	120	120	75	140	140	87	31	250	315	35
MMS 160 WBT 315	118				223		85	130	130	82	140	140	87	31	263	321	41
MMS 160 WBT 400	150				223		85	130	130	82	140	140	70	11	263	321	41
MMS 250 WBT 400	150				252		100	145	145	89	170	170	98	39	306	387	47
MMS 250 WBT 500	190				252		100	145	145	89	170	170	75	22	306	387	47
MMS 400 WBT 500	190				290		105	160	160	97	170	170	73	20	323	396	56
MMS 400 WBT 630	236				290		105	160	160	97	170	170	41	0	323	396	56
MMS 630 WBT 500	190				330		56	130	200	192	116	210	112	59	390	484	64
MMS 630 WBT 630	236				330		56	130	200	192	116	210	80	39	390	484	64
MMS 630 WBT 710	265				330		56	130	200	192	116	210	70	20	390	484	64
MMS 1000 WBT 630	236				378		68	150	225	225	140 ¹⁾	210 ¹⁾	67	26	405	475	75
MMS 1000 WBT 710	265				378		68	150	225	225	140 ¹⁾	210 ¹⁾	57	7	405	475	75
MMS 1600 WBT 710	265				432		88	170	255	252	160 ¹⁾	210 ¹⁾	50	0	423	473	85

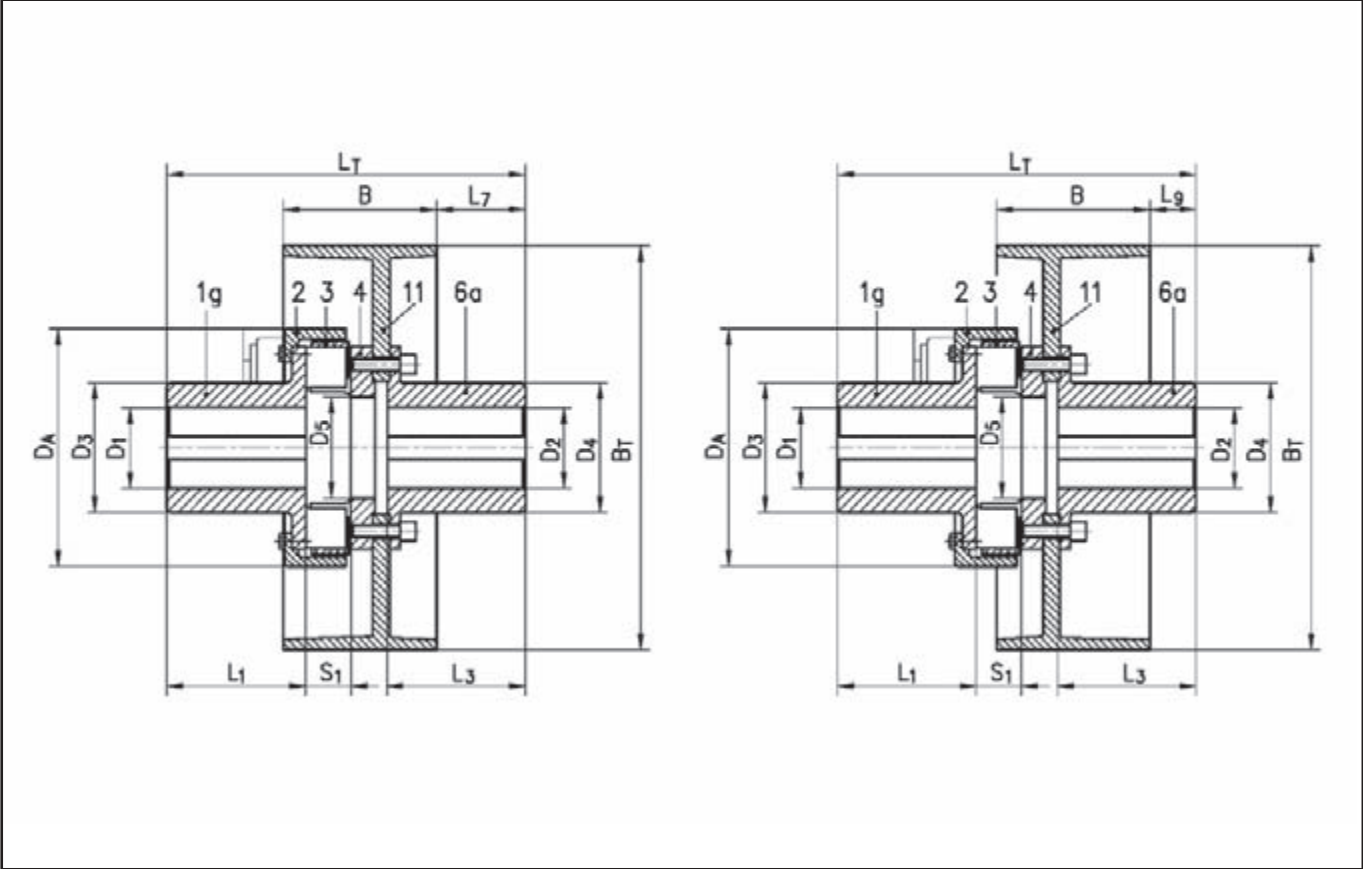
1) 上記の形状は実際の製品と異なる場合もございます。

マルチモンゼラ ブレーキドラムカップリング
シリーズ;MMS...TBT

ラジアル方向から、軸方法のカップリング移動無しに、アセンブリーが可能。リテイニングキャップをはずせば、軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントのラジアル方向からの交換が可能。オプションでブレーキドラムを取り付けることが可能です。そのため、ギヤサイドのシャフトエンドとブレーキドラム間寸法はL7もしくはL9となります。

ブレーキドラムはギヤ側カップリングハブの引き抜きを行う事無く、取り外しが可能です。

高性能に制御された駆動系に使用するなどのご要求にお答えするために、MMS100以上のサイズでは、より正確なギヤピッチでバックラッシュをより小さくした製品もご要求に応じて製作いたします。



version „L7“

version „L9“

Coupling size					B	D _A	D ₁ /D ₂ pilot bored	D ₂ max.	D ₃	D ₄	D ₅	L ₁		L ₃	L ₇	L ₉	L _T		S ₁
												norm.	long				norm.	long	
MMS	40	TBT	200	75	155	unbored / precentered	65	96	96	70	61	110	110	94	63	224	273	26	
MMS	40	TBT	250	95	155		65	96	96	70	61	110	110	79	58	224	273	26	
MMS	63	TBT	250	95	175		75	110	110	78	67	110	110	79	58	237	280	30	
MMS	63	TBT	315	118	175		75	110	110	78	67	110	110	85	29	237	280	30	
MMS	100	TBT	315	118	196		80	120	120	90	75	140	140	115	59	283	348	35	
MMS	160	TBT	315	118	223		85	130	130	100	82	140	140	115	59	299	357	41	
MMS	160	TBT	400	150	223		85	130	130	100	82	140	140	103	14	304	362	41	
MMS	250	TBT	400	150	252		100	145	145	115	89	170	170	132	73	349	430	47	
MMS	250	TBT	500	190	252		100	145	145	115	89	170	170	109	56	349	430	47	
MMS	400	TBT	500	190	290		105	160	160	125	97	170	170	109	56	368	441	56	
MMS	400	TBT	630	236	290		105	160	160	125	97	170	170	83	42	374	447	56	
MMS	630	TBT	500	190	330	56	130	200	195	150	116	210	210	149	96	436	530	64	
MMS	630	TBT	630	236	330	56	130	200	195	150	116	210	210	123	82	441	535	64	
MMS	630	TBT	710	265	330	56	130	200	195	150	116	210	210	113	63	441	535	64	
MMS	1000	TBT	630	236	378	68	150	225	225	175	140 ¹⁾	210 ¹⁾	210	123	82	466	536	75	
MMS	1000	TBT	710	265	378	68	150	225	225	175	140 ¹⁾	210 ¹⁾	210	113	63	466	536	75	
MMS	1600	TBT	710	265	432	88	170	255	255	200	160 ¹⁾	210 ¹⁾	210	113	63	490	540	85	

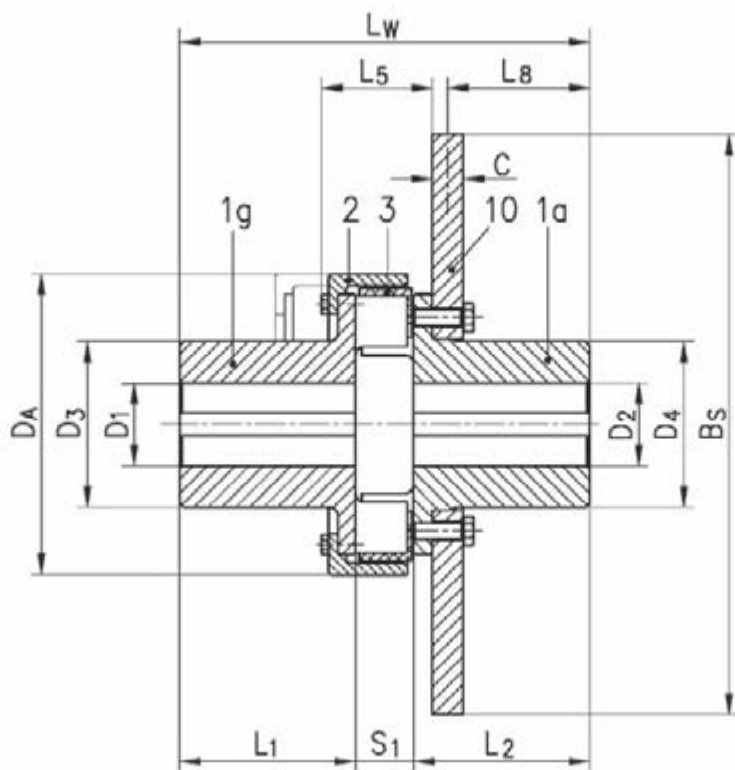
1) 上記の形状は実際の製品と異なる場合がございます。

マルチモンゼラ ブレーキディスクカップリング

シリーズ;MMS…WBS

リテイニングキャップをはずせば、軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントのラジアル方向からの交換が可能。

高性能に制御された駆動系に使用するなどのご要求にお答えするために、MMS100以上のサイズでは、より正確なギヤピッチでバックラッシュをより小さくした製品もご要求に応じて製作いたします。



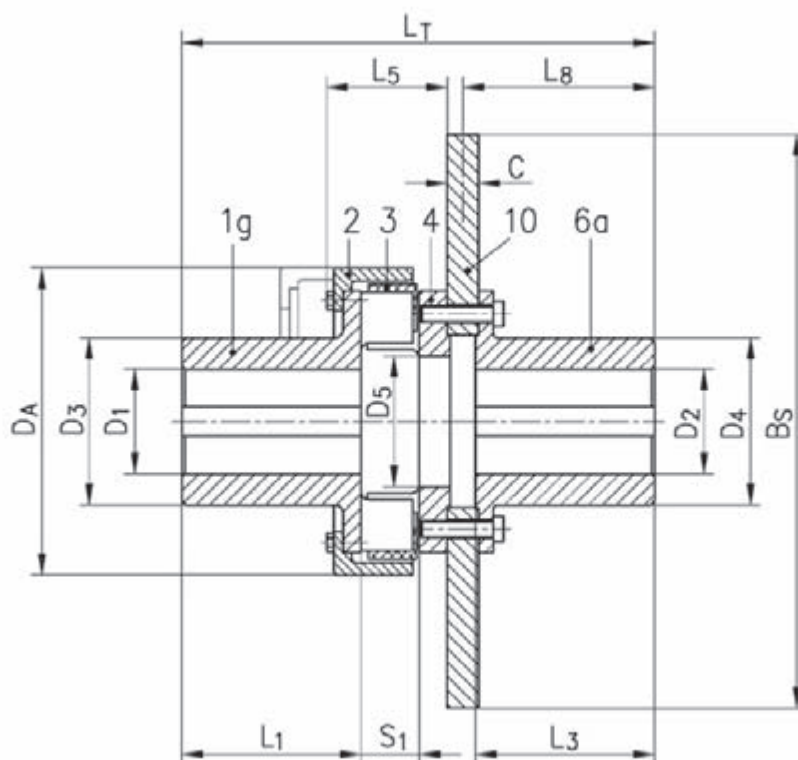
カップリングサイズ BS C					D_A	D_1/D_2		D_3	D_4	L_1		L_2	L_5	L_8	L_W		S_1
						下穴	max.			norm.	long				norm.	long	
MMS	40	WBS	315	30	155	unbored / precentered	65	96	94	61	110	110	60	85,5	197	246	26
MMS	63	WBS	355	30	175		75	110	110	67	110	110	65	84,5	207	250	30
MMS	63	WBS	400	30	175		75	110	110	67	110	110	65	84,5	207	250	30
MMS	100	WBS	450	30	196		80	120	120	75	140	140	79	110,5	250	315	35
MMS	100	WBS	500	30	196		80	120	120	75	140	140	79	110,5	250	315	35
MMS	160	WBS	450	30	223		85	130	130	82	140	140	90	110,5	263	321	41
MMS	160	WBS	500	30	223		85	130	130	82	140	140	90	110,5	263	321	41
MMS	160	WBS	560	30	223		85	130	130	82	140	140	90	110,5	263	321	41
MMS	250	WBS	500	30	252		100	145	145	89	170	170	101	138,5	306	387	47
MMS	250	WBS	560	30	252		100	145	145	89	170	170	101	138,5	306	387	47
MMS	250	WBS	630	30	252		100	145	145	89	170	170	101	138,5	306	387	47
MMS	400	WBS	560	30	290		105	160	160	97	170	170	115	136,5	323	396	56
MMS	400	WBS	630	30	290		105	160	160	97	170	170	115	136,5	323	396	56
MMS	400	WBS	710	30	290		105	160	160	97	170	170	115	136,0	323	396	56
MMS	630	WBS	630	30	330	56	130	200	192	116	210	210	121	175,5	390	484	64
MMS	630	WBS	710	30	330	56	130	200	192	116	210	210	121	175,0	390	484	64
MMS	630	WBS	800	30	330	56	130	200	192	116	210	210	121	175,0	390	484	64
MMS	1000	WBS	710	30	378	68	150	225	225	140 ¹⁾	210 ¹⁾	210 ¹⁾	139	162,0	405	475	75
MMS	1000	WBS	800	30	378	68	150	225	225	140 ¹⁾	210 ¹⁾	210 ¹⁾	139	162,0	405	475	75
MMS	1000	WBS	1000	40	378	68	150	225	225	140 ¹⁾	210 ¹⁾	210 ¹⁾	139	157,0	405	475	75
MMS	1600	WBS	1000	40	432	88	170	255	252	160 ¹⁾	210 ¹⁾	210 ¹⁾	148	150,0	423	473	85

1) 上記の形状は実際の製品と異なる場合もございます。

シリーズ;MMS…TBS

TBSシリーズはカップリングハブの軸方向の移動無しに、ラジアル方向からのブレーキディスクの取り外しが可能です。リテイニングキャップをはずせば、軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントのラジアル方向からの交換が可能。

高性能に制御された駆動系に使用するなどのご要求にお答えするために、MMS100以上のサイズでは、より正確なギヤピッチでバックラッシュをより小さくした製品もご要求に応じて製作いたします。



カップリングサイズ					BS	C	D _A	D ₁ / D ₂		D ₃	D ₄	D ₅	L ₁		L ₃	L ₅	L ₈	L _T		S ₁
								下穴	max.				norm.	long				norm.	long	
MMS	40	TBS	315	30	155*	unbored / precentered	65	94	96	70	61	110	110	63	123,5	239	288	26		
MMS	63	TBS	355	30	175		75	110	110	78	67	110	110	71	123,5	252	295	30		
MMS	63	TBS	400	30	175		75	110	110	78	67	110	110	71	123,5	252	295	30		
MMS	100	TBS	400	30	196		80	120	120	90	75	140	140	84	153,5	298	363	35		
MMS	100	TBS	450	30	196		80	120	120	90	75	140	140	84	153,5	298	363	35		
MMS	100	TBS	500	30	196		80	120	120	90	75	140	140	84	153,5	298	363	35		
MMS	160	TBS	450	30	223		85	130	130	100	82	140	140	98	153,5	314	372	41		
MMS	160	TBS	500	30	223		85	130	130	100	82	140	140	98	153,5	314	372	41		
MMS	160	TBS	560	30	223		85	130	130	100	82	140	140	98	153,5	314	372	41		
MMS	250	TBS	500	30	252		100	145	145	115	89	170	170	110	182,5	359	440	47		
MMS	250	TBS	560	30	252		100	145	145	115	89	170	170	110	182,5	359	440	47		
MMS	250	TBS	630	30	252		100	145	145	115	89	170	170	110	182,5	359	440	47		
MMS	400	TBS	630	30	290		105	160	160	130	97	170	170	124	182,5	378	451	56		
MMS	400	TBS	710	30	290		105	160	160	130	97	170	170	124	183,0	379	452	56		
MMS	630	TBS	630	30	330		56	130	200	195	150	116	210	210	128	223,0	446	540	64	
MMS	630	TBS	710	30	330	56	130	200	195	150	116	210	210	128	223,0	446	540	64		
MMS	630	TBS	800	30	330	56	130	200	195	150	116	210	210	128	223,0	446	540	64		
MMS	1000	TBS	710	30	378	68	150	225	225	175	140 ¹⁾	210 ¹⁾	210	143	223,0	471	541	75		
MMS	1000	TBS	800	30	378	68	150	225	225	175	140 ¹⁾	210 ¹⁾	210	143	223,0	471	541	75		
MMS	1000	TBS	1000	40	378	68	150	225	225	175	140 ¹⁾	210 ¹⁾	210	143	228,0	481	551	75		
MMS	1600	TBS	800	30	432	88	170	255	255	185	160 ¹⁾	210 ¹⁾	210	153	223,0	495	545	85		
MMS	1600	TBS	1000	40	432	88	170	255	255	185	160 ¹⁾	210 ¹⁾	210	153	228,0	505	555	85		

1) 上記の形状は実際の製品と異なる場合もございます。

質量と慣性モーメント

下記の数値は、ハブ穴が許容最大値の場合の数値です。

マルチモンゼラ シャフト - フランジ - 分割可能シャフトカップリング

カップリング サイズ	MMS ... W		MMS ... F1		MMS ... T		Hub w/ ret. cap ¹⁾ parts 1g / 2 / 3		Hub w/ ret. cap ²⁾ parts 1g / 2 / 3	
	m_{total} [kg]	J_{total} [kgm ²]	m_{total} [kg]	J_{total} [kgm ²]	m_{total} [kg]	J_{total} [kgm ²]	m_1 [kg]	J_1 [kgm ²]	m_1 [kg]	J_1 [kgm ²]
MMS-A 4	1.2	0.0006	0.8	0.0005	-	-	-	-	-	-
MMS-A 6,3	1.9	0.0016	1.3	0.0012	-	-	-	-	-	-
MMS 10	2.4	0.0026	1.8	0.002	2.8	0.0028	1.3	0.0014	-	-
MMS 16	3.1	0.0042	2.4	0.004	3.7	0.0055	1.7	0.0023	-	-
MMS 25	4.2	0.007	3.3	0.006	4.9	0.008	2.2	0.004	-	-
MMS 40	5.7	0.011	4.5	0.010	7.1	0.015	3.0	0.006	-	-
MMS 63	8.2	0.023	6.6	0.021	10.0	0.029	4.4	0.013	5.2	0.018
MMS 100	11.7	0.044	9.6	0.041	14.4	0.055	6.2	0.025	7.4	0.035
MMS 160	16.6	0.078	13.9	0.076	20.5	0.102	8.8	0.044	10.7	0.064
MMS 250	23.3	0.140	19.7	0.138	28.9	0.182	12.4	0.079	15.1	0.116
MMS 400	32.5	0.256	28.3	0.257	40.4	0.331	17.5	0.149	22.6	0.242
MMS 630	62.0	0.737	51.3	0.696	73.1	0.876	-	-	36.0	0.484
MMS 1000	90.5	1.413	73.0	1.300	107.0	1.670	-	-	51.9	0.911
MMS 1600	131.0	2.689	107.0	2.487	154.0	3.193	-	-	75.4	1.742

マルチモンゼラ ブレーキディスク ブレーキドラムカップリング

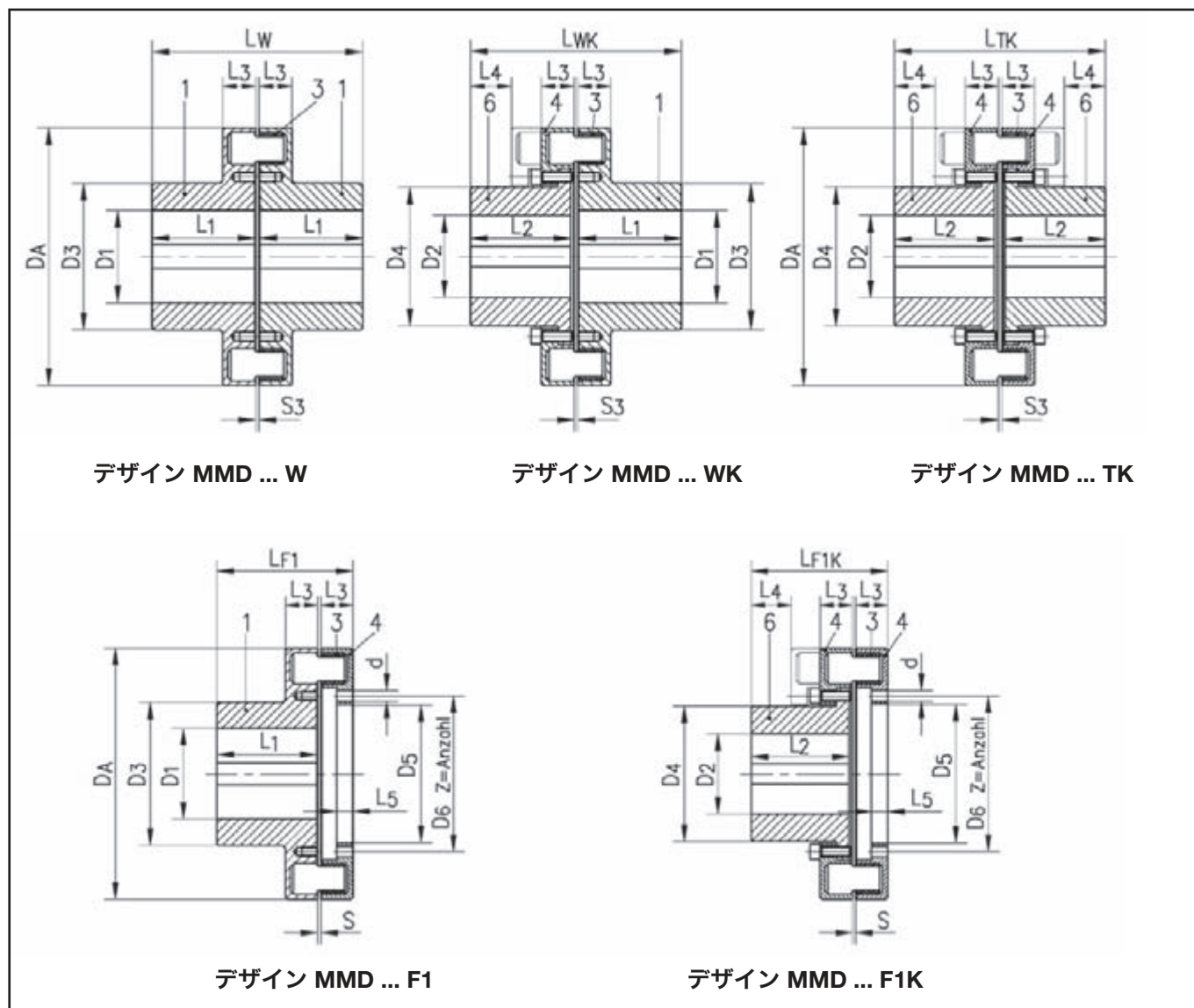
カップリング サイズ	Hubside parts 1g/2/3				BS Ø	MMS ... WBS parts 1a/10		MMS ... TBS parts 4/6a/10		BT Ø	MMS ... WBT parts 1a/11		MMS ... TBT parts 4/6a/11		MMS...F1 BT parts 4a/11	
	m_1 [kg]	J_1 [kgm ²]	m_1 [kg]	J_1 [kgm ²]		m_2 [kg]	J_2 [kgm ²]	m_2 [kg]	J_2 [kgm ²]		m_2 [kg]	J_2 [kgm ²]	m_2 [kg]	J_2 [kgm ²]	m_2 [kg]	J_2 [kgm ²]
MMS 16... 1)	1.7	0.0023			-					200					7.3	0.031
MMS 25... 1)	2.2	0.004	3.3	0.006	-					200	9.0	0.048			7.4	0.060
MMS 25... 1)	2.2	0.004	3.3	0.006	-					250					12.6	0.121
MMS 40... 1)	3.0	0.006	4.0	0.008	-					200	9.5	0.050	10.9	0.054	7.7	0.035
MMS 40... 1)	3.0	0.006	4.0	0.008	-					250	14.7	0.135	16.1	0.139	12.9	0.096
MMS 40... 1)	3.0	0.006	4.0	0.008	315	20.4	0.232	21.8	0.236	315					26.0	0.315
MMS 63... 2)	5.2	0.018	6.6	0.021	355	26.2	0.376	27.9	0.382	250	15.9	0.141	17.7	0.147	13.6	0.100
MMS 63... 2)	5.2	0.018	6.6	0.021	400	32.5	0.601	34.2	0.607	315	25.0	0.387	26.8	0.393	26.8	0.318
MMS 100... 2)	7.4	0.035	10.3	0.043	400	35.3	0.613	38.4	0.626	315	28.0	0.400	31.1	0.413	27.9	0.326
MMS 100... 2)	7.4	0.035	10.3	0.043	450	43.1	0.969	46.2	0.982	-						
MMS 100... 2)	7.4	0.035	10.3	0.043	500	51.9	1.466	55.0	1.479	-						
MMS 160... 2)	10.7	0.064	13.6	0.073	450	45.0	0.984	49.9	1.013	315	30.0	0.415	34.9	0.444		
MMS 160... 2)	10.7	0.064	13.6	0.073	500	53.8	1.481	58.7	1.510	400	39.3	0.868	44.4	0.897		
MMS 160... 2)	10.7	0.064	13.6	0.073	560	65.5	2.309	70.4	2.338	-						
MMS 250... 2)	15.1	0.116	19.4	0.135	500	57.5	1.515	64.3	1.566	400	43.5	0.902	50.3	0.953		
MMS 250... 2)	15.1	0.116	19.4	0.135	560	69.3	2.343	76.1	2.394	500	64.0	2.354	70.8	2.405		
MMS 250... 2)	15.1	0.116	19.4	0.135	630	84.7	3.711	91.5	3.762	-						
MMS 400... 2)	22.6	0.242	28.8	0.274	560	74.3	2.396	83.6	2.485	500	69.3	2.409	78.6	2.498		
MMS 400... 2)	22.6	0.242	28.8	0.274	630	89.7	3.764	99.0	3.853	630	112.8	6.704	122.1	6.884		
MMS 400... 2)	22.6	0.242	28.8	0.274	710	109.8	5.999	119.1	6.088	-						
MMS 630... 2)	36.0	0.484	44.8	0.549	630	101.4	3.929	115.2	4.102	500	81.6	2.578	95.4	2.751		
MMS 630... 2)	36.0	0.484	44.8	0.549	710	121.5	6.166	135.3	6.339	630	124.8	6.869	138.6	7.042		
MMS 630... 2)	36.0	0.484	44.8	0.549	800	146.6	9.759	160.4	9.932	710	160.7	12.018	174.5	12.191		
MMS 1000... 2)	51.9	0.911	61.8	1.014	710	132.6	6.428	149.4	6.705	630	136.1	7.130	152.9	7.407		
MMS 1000... 2)	51.9	0.911	61.8	1.014	800	157.7	10.021	174.5	10.298	710	172.1	12.285	188.9	12.562		
MMS 1000... 2)	51.9	0.911	61.8	1.014	1000	282.7	31.345	299.5	31.622	-						
MMS 1600... 2)	75.4	1.742	82.7	1.851	800	170.2	10.452	196.6	10.982	710	184.6	12.706	211.0	13.236		
MMS 1600... 2)	75.4	1.742	82.7	1.851	1000	294.4	31.766	320.8	32.296	-						

1) リテイニングキャップがスチールシート/ポリアミド製

2) リテイニングキャップが GGG40/St52-3製

マルチモンデカ 標準タイプ

シャフトカップリング、フランジカップリング、分割可能形フランジカップリング



カップリング サイズ	D_A	D_1 下穴	D_1 max	D_2 下穴	D_2 max	D_3	D_4	D_5 H8	D_6	$z \times d_1$	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_{F1} L_{F1K}	L_W L_{WK} L_{TK}	$S_2 \pm 2$
MMD 4000	490	100	190	110	180	285	270	280	310	18 x 22	200	195	64	80	32	273	410	7
MMD 6300	580	120	220	120	210	330	285	320	360	18 x 26	230	225	74	90	37	314	472	8
MMD 10000	650	135	250	140	240	375	360	370	410	18 x 26	255	250	88	90	45	356	525	10

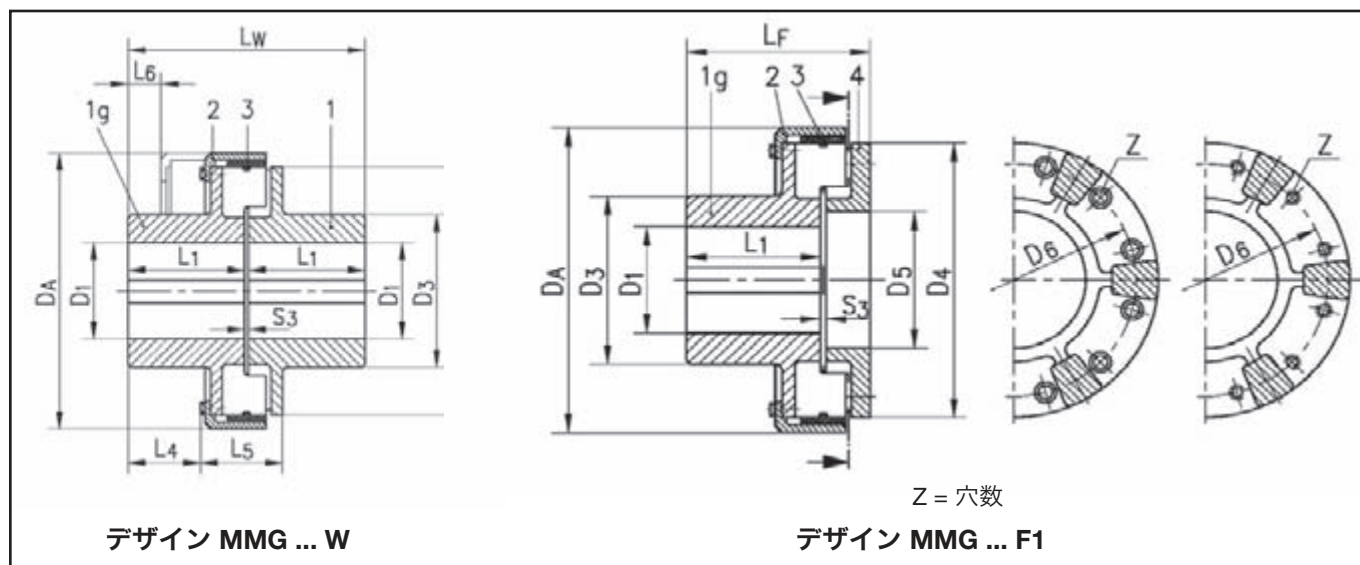
質量と慣性モーメント

カップリング サイズ	MMD ... W		MMD ... WK		MMD ... TK		MMD ... F1K		Hub w/ flange parts 6 / 4 / 1/2 part 3		Flange part 4 / 1/2 part 3	
	m_{total} [kg]	J_{total} [kgm ²]	m_{total} [kg]	J_{total} [kgm ²]	m_{total} [kg]	J_{total} [kgm ²]	m_{total} [kg]	J_{total} [kgm ²]	m_1 [kg]	J_1 [kgm ²]	m_2 [kg]	J_2 [kgm ²]
MMD 4000	209	4.82	200	4.63	190	4.44	130	3.63	95	2.22	35	1.41
MMD 6300	351	11.06	338	10.73	324	10.40	223	8.59	162	5.20	61	3.39
MMD 10000	512	20.63	494	19.99	476	19.35	326	15.95	238	9.67	88	6.27

上記の数値は中間サイズのハブ穴径の場合に適用します。

マルチモンギガント

シャフト、フランジカップリング



リテイニングキャップをはずせば、軸方向へのカップリングの移動やハブの移動無しに、フレキシブルエレメントのラジアル方向からの交換が可能。

フランジは標準品では、連結用のボルト穴が無い状態で納入しますが、ご要求に応じてカタログ中のPCD D₆上に、連結用のソケットヘッドスクリュー穴やネジ穴を加工することは可能です。

カップリング サイズ	D _A	pilot bored	D ₁ max.		D ₃	D ₄ h8	D ₅ H8	L ₁	L ₄	L ₅	L ₆	L _F	L _W	S ₃
			GG 25	GGG 40										
MMG 16 000	832	1)	265	290	435	754	350	310	183	282	35	440	635	15
MMG 25 000	938		300	330	505	852	380	345	204	336	48	515	710	20
MMG 40 000	1150		350	380	580	1050	460	385	224	378	35	572	792	22
MMG 63 000	1250		400	440	670	1180	580	440	260	430	50	650	905	25
MMG 100 000	1400		475	520	780	1320	600	510	270	520	40	760	1050	30

1) パイロットボア穴はハブのボア穴径と同一です。

質量と慣性モーメント

カップリング サイズ	MMG ... W		MMG ... F1		Hub w/ ret. cap parts 1g / 2 / 3		Hub part 1		Flange part 4	
	m _{total} [kg]	J _{total} [kgm ²]	m _{total} [kg]	J _{total} [kgm ²]	m ₁ [kg]	J ₁ [kgm ²]	m ₂ [kg]	J ₂ [kgm ²]	m ₂ [kg]	J ₂ [kgm ²]
MMG 16 000	868	61.7	696	56.2	489	39	379	22.7	207	17.2
MMG 25 000	1144	99.6	984	98.8	641	62.5	503	37.1	343	36.3
MMG 40 000	2027	274.5	1747	271	1150	176	877	98.5	597	95
MMG 63 000	3462	457	2703	434	1912	286	1550	171	791	148
MMG 100 000	5661	995	4370	924	3096	604	2565	391	1274	320

上記の数値は、ハブ穴が許容最大値の場合の数値です。

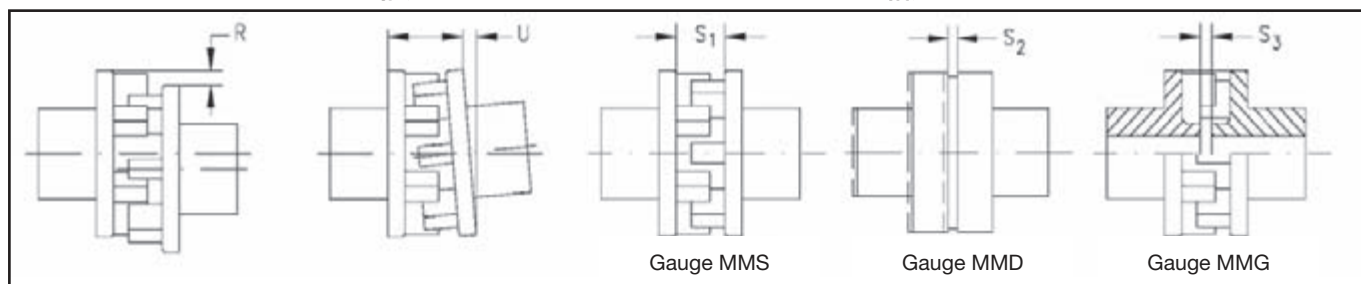
取り付け方法と偏芯、偏角アラインメントの公差

偏芯、偏角アラインメントの公差は、カップリングが許容運転条件内、設置条件で取り付けられた場合の概略値であることをご理解をお願いします。カップリングの偏芯、偏角アラインメントを出来る限り最小にすれば、フレキシブルカップリングエレメントの寿命向上が期待できます。

ラジアルアラインメント

偏角アラインメント

軸方向アラインメント



MMSシリーズ

サイズ	4 ¹⁾	6,3 ¹⁾	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
R _{max} [mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8
U _{max} [mm]	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
S ₁ ± [mm]	18 ±1	20 ±1	17 ±1	19 ±1	22 ±1	26 ±1	30 ±1	35 ±1	41 ^{+1.2} ₋₁	47 ^{+1.5} ₋₁	56 ^{+1.5} ₋₁	64 ^{+1.5} ₋₁	75 ⁺² ₋₁	85 ⁺² ₋₁

1) MMS-Aに適用します。

MMDシリーズ

サイズ	4000	6300	10000
R _{max} [mm]	0.8	0.9	1.0
U _{max} [mm]	1.0	1.1	1.2
S ₂ ± [mm]	7 ±2	8 ±2	10 ±2

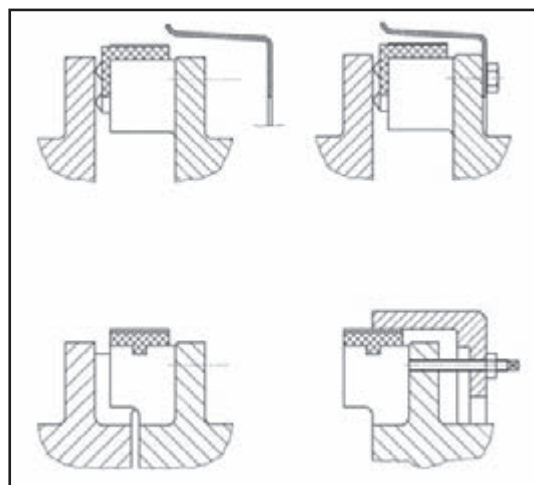
MMGシリーズ

サイズ	16 000	25 000	40 000	63 000	100 000
R _{max} [mm]	1.2	1.4	1.6	2.0	2.0
U _{max} [mm]	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
S ₃ ± [mm]	15 ±2	20 ±2.5	22 ±3	25 ±3	30 ±4

フレキシブルエレメントとリテイニングキャップの取付方法

フレキシブルエレメントを取り付ける場合、2個のカップリングハーフが近づきすぎないようにご注意ください。フレキシブルエレメントへの横からの過大な圧縮を防ぐため、運転時の軸方向のフレキシビリティを維持する為です。同様に2個のカップリングハーフが離れすぎないようにご注意ください。カップリングハーフ上カップリングクローとフレキシブルエレメントが適切に取り付けられていることにより適切なトルク伝達を維持します。

リテイニングキャップのポジショニングをより容易に行う為、ハブに取り付けられたサドルエレメントやフレキシブルエレメントの外周にタルク(パウダー)や刺激性の低い石けんを塗布することをお勧めいたします。ただし、グリースやオイルは使用しないでください。リテイニングキャップ上のスレッドボルトを押す事で、キャップのポジショニングが容易に行えます。



カップリングのスクリー連結

カップリングを運転する前には必ず、トルクレンチを使用して、カップリング上全ての連結ボルトが規定の締め付けトルクで、締結されているか、確認をお願いします。カップリングのゆめを防止するためです。もしより強力なボルト締め付けが必要な場合は、嫌気性の接着剤(ロックタイト等)を御使用することをお勧めします。

締め付けトルクはメートルスレッドで、DIN912,DIN931,DIN6912に準拠しております。

ねじ等級は、8.8です。

ねじサイズ	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M30
締め付けトルク [Nm]	10	25	49	86	210	410	710	1050	1450

安全のためのご注意

回転するマシンを使用する場合は、顧客、御使用者の責任において、危険防止のためのガード等の安全対策をとって下さい。又、ご使用される国や地域、場所の安全対策ルールを遵守して下さい。

テスト運転後も全ての締め付けボルトの締め付けトルクの再確認をお願いします。

カップリング選定用シート（下記の空白に運転条件等の情報の記入をお願いします。）

会社名

ご担当者様 _____

部署名 _____

Tel.: _____ Fax: _____

竹田商事株式会社

大阪本社： TEL 06-6441-1503 FAX 06-6441-1916

東京営業所： TEL 03-3815-6501 FAX 03-3816-4522

名古屋営業所： TEL 052-203-1103 FAX 052-203-1104

入力側:

主要な駆動源: ディーゼルエンジン / 油圧 / 電気モーター

その他 _____

常用トルク _____ kW 回転数 _____ rpm

運転回転数範囲 _____ から _____ rpm

最大始動 / ショックトルク _____ Nm

問い合わせ: ☐

注文: ☐

システムの概要

使用環境 / カップリング設置場所: _____

負荷: 通常の負荷 ☐ ミディアムショック ☐ ヘビーショック ☐

カップリング周辺の環境温度: _____ °C

一日の運転時間 _____ 時間

運転始動時の周波数 _____ / 時間

ミスアラインメント

ΔK_a : _____ mm / ΔK_r : _____ mm / ΔK_w : _____ °

出力側:

被駆動体 _____

常用トルク _____ kW

最大負荷トルク _____ Nm

トルク負荷が不均一な場合

_____ から _____ Nm

バランシング:

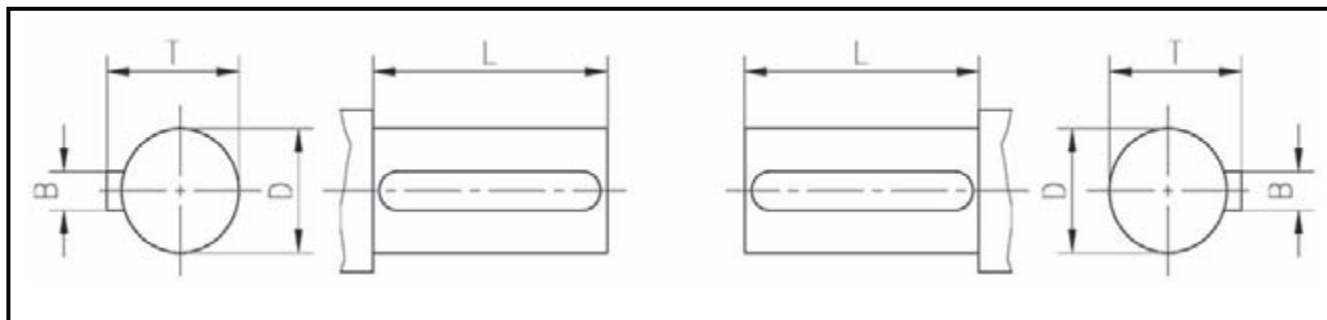
要 ☐ 不要 ☐

バランシングスピード _____ rpm / 等級 G = _____

バランシング時にキー溝は必要か? 要 ☐ 不要 ☐

その他注意点 _____

シャフト径



その他カップリング設計上必要な機能（ブレーキドラム/ブレーキディスク/使用材料など): _____

システムの詳細 カップリング取り付け状況のスケッチ、図面等



竹田商事株式会社 TAKEDA TRADE CO., LTD.

大阪本社 : 530-6106 大阪市北区中之島 3-3-23

TEL : 06-6441-1503

FAX : 06-6441-1916

東京営業所 : 113-0033 東京都文京区本郷 3-5-2

TEL : 03-3815-6501

FAX : 03-3816-4522

名古屋営業所 : 460-0008 名古屋市中区栄 1-22-16

TEL : 052-203-1103

FAX : 052-203-1104