

# Magnetscheiben- kupplungen

# *Magnetic Disc Couplings*



**Kontaktfreie  
Drehmomentübertragung  
(durch Wandungen)**

***Contactless  
Torque Transmission  
(Through Claddings)***

**mobac<sup>®</sup>**  
**GMBH-KIEL**

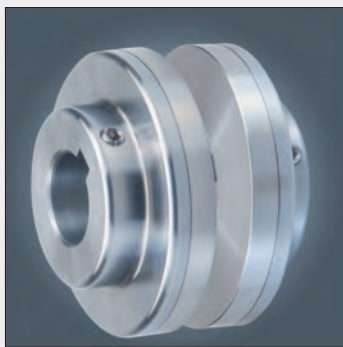
Kieler Str. 23, 24247 Mielkendorf  
Germany  
Tel. +49 (0)4347 90477-0  
Fax +49 (0)4347 90477-10  
info@mobac.de  
www.mobac.de

**Die kontaktfreie Drehmomentübertragung durch Wandungen vielfältiger Art ermöglicht zum Beispiel:**

- ▶ Antrieb von Pumpen, Rührwerken oder Kompressoren in geschlossenen Flüssigkeitsbehältern
- ▶ Antrieb von Ventilatoren in geschlossenen Behältern mit Gasen oder Dämpfen
- ▶ Kraftübertragung zu Unterwasser-Roboterarmen
- ▶ Übertragung von Anzeigevorgängen auf Rundskalen in einem anderen Medium
- ▶ Vermeidung von Motorvibrationsübertragungen
- ▶ Abkopplung von Gewichtseinflüssen bei Wiegevorgängen
- ▶ Standard-Arbeitstemperaturbereich -40°C bis +140°C (Sonderausführung mit SmCo-Magneten bis +280°C)

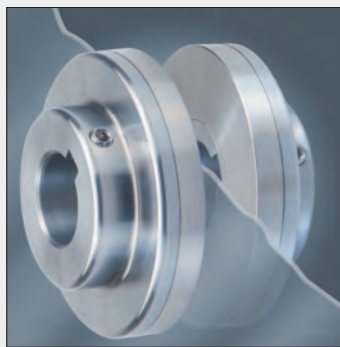
**The contactless transmission of torque through claddings of various kinds allows for example:**

- ▶ Power transmission for pumps, agitator assemblies and compressors into closed liquid filled containers
- ▶ Power transmission for ventilators in closed containers with gas, steam or similar
- ▶ Power transmission for underwater robot-handling
- ▶ Transmission of round scale displays into a different medium
- ▶ Avoidance of motor vibration transfers
- ▶ Uncoupling of load influences at weighting processes
- ▶ Standard working temperature range from -40°C to +140°C (special execution with SmCo magnets up to +280°C)



Berührungslose Drehmomentübertragung ermöglicht Ausgleich von Flucht winkelfehlern und Parallelversatz

Contactless torque transmission enables compensation of angular misalignment and parallel disalignment



Übertragung von Drehmomenten durch Gehäusewand (Edelstahl)

Transfer of torque through a housing wall (Stainless steel)



Aufgeschnittenes Gehäuse mit Seltene Erde Magneten

Sliced housing with Rare Earth Magnets

**Arbeitsweise von Magnetscheibenkupplungen**

Synchron-Magnetscheibenkupplungen bestehen aus zwei gegenüberliegenden Scheiben, die mit sehr starken Seltenen Erden Magneten bestückt sind. Das an einer Scheibe wirkende Drehmoment wird automatisch über einen Luftspalt auf die andere Scheibe übertragen.

Wegen der einfachen, flachen Bauart kann ein Flucht winkelfehler von bis zu 3° (Abb. 1) und ein Parallelversatz von bis zu 6 mm (Abb. 2) in Kauf genommen werden. Es wird dennoch nahezu das gesamte Drehmoment übertragen.

Eine Übertragung von Drehmomenten durch flache Glaswände o. ä. ist dadurch auf einfachste Weise möglich.

Die Magnetscheiben sind auch als Bestandteile von Hysteresebremsen einsetzbar.

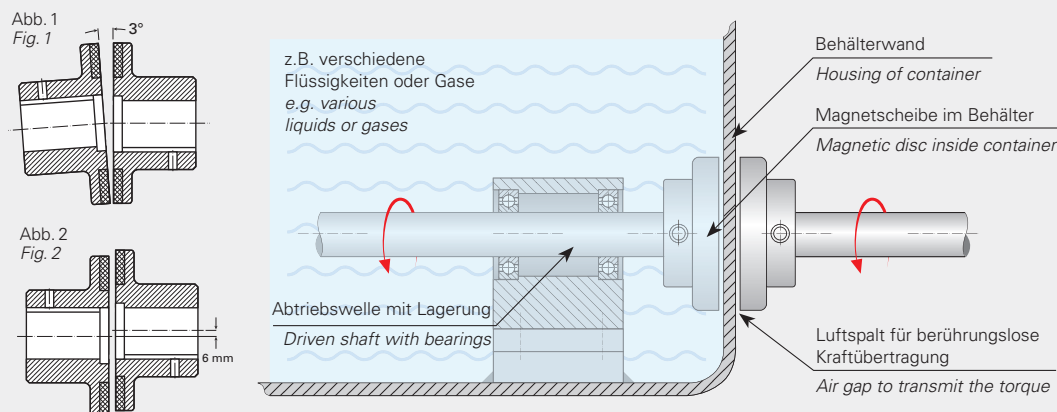
**How Magnetic Disc Couplings Work**

Disc type couplings consist of two opposing discs equipped with powerful Rare Earth Magnets. The torque applied to one disc is transferred through an air gap to the other disc.

Because of its simple flat design, you can have angular misalignment of up to 3° (Fig. 1) or parallel misalignment up to 1/4" (Fig. 2) and still transmit nearly full rotational torque.

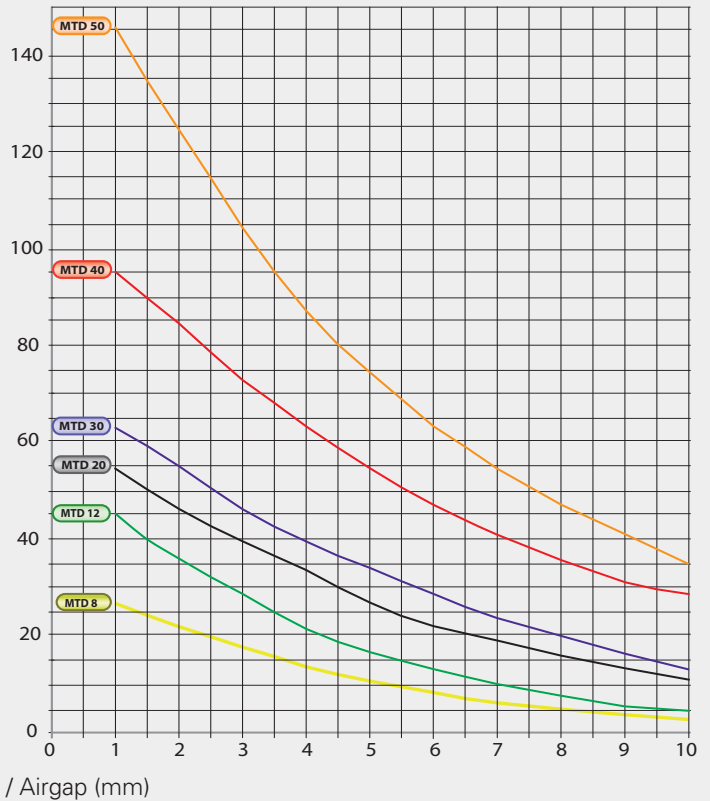
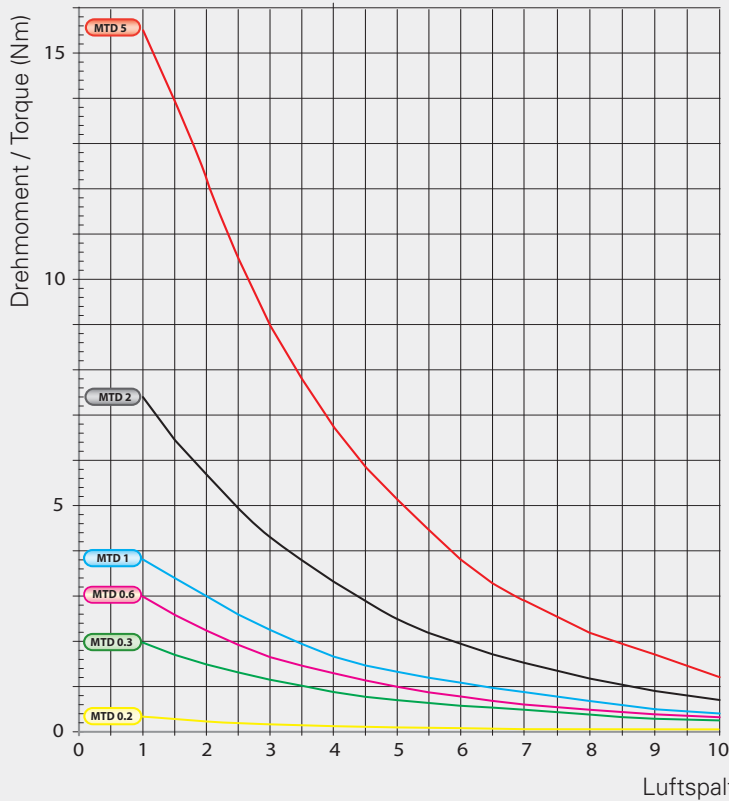
You can also implement an inexpensive flat barrier to separate the atmospheres or fluids surrounding the two discs. This is our simplest and most versatile application.

The magnetic discs can also be parts in hysteresis brakes.



**Achtung! Wichtiger Hinweis:** Die Baureihe MTD-0.2 - MTD-12 sind für Anwendungen in Flüssigkeiten nicht geeignet. Dafür sind Typen der Baureihe MTD-0.2-SW bis MTD-50-L-SW geeignet (auch für säurehaltige Flüssigkeiten). Hier sind die Cover der Magneten lasergeschweißt.

**Attention! Important notice:** Series MTD-0.2 - MTD-12 are not suitable for applications in liquids. Types of the series MTD-0.2-SW to MTD-50-L-SW are suitable for this purpose (also for acidic liquids). Here the cover of the magnets are laser welded.



Luftspalt Air gap mm	Drehmoment / Torque Nm											
	MTD-0.2	MTD-0.3	MTD-0.6	MTD-1	MTD-2	MTD-5	MTD-8	MTD-12	MTD-20	MTD-30	MTD-40	MTD-50
1	0,34	1,97	3,00	3,80	7,40	15,50	27,72	45,0	54,0	65,0	95,0	146,0
2	0,24	1,47	2,25	3,00	5,70	12,20	21,87	36,0	46,5	55,0	84,0	124,0
3	0,16	1,17	1,65	2,25	4,30	8,90	17,28	28,0	39,5	46,0	73,0	104,0
4	0,12	0,95	1,30	1,65	3,35	6,70	13,68	21,0	33,0	39,5	63,0	87,5
5	0,08	0,65	1,00	1,35	2,55	5,10	10,89	17,0	27,7	34,0	54,0	75,0
6	0,06	0,58	0,78	1,08	1,96	3,80	8,64	13,7	22,8	28,5	47,0	63,5
7	0,05	0,47	0,62	0,85	1,51	2,90	6,93	10,5	19,0	23,5	41,0	54,0
8	0,05	0,38	0,47	0,68	1,19	2,20	5,49	8,0	16,0	19,5	36,0	47,0
9	0,05	0,32	0,37	0,53	0,92	1,70	4,41	6,0	13,0	16,5	31,5	41,0
10	0,04	0,25	0,30	0,42	0,72	1,20	3,49	5,1	11,0	13,5	28,0	35,0

**Axialkraft / Axial Force**

Luftspalt Air gap mm	Kraft / Force N											
	MTD-0.2	MTD-0.3	MTD-0.6	MTD-1	MTD-2	MTD-5	MTD-8	MTD-12	MTD-20	MTD-30	MTD-40	MTD-50
1	51	140	210	255	345	446	807	1100	1630	1900	2370	3114
2	33	109	157	184	248	333	649	850	1315	1525	2000	2558
3	21	81	112	136	184	244	497	650	1070	1249	1663	2180
4	12,5	62	82	100	135	182	385	497	875	1025	1400	1875
5	9,8	48	60	76	101	135	298	370	718	848	1177	1601
6	6,7	39	47	57	78	101	235	280	580	710	1000	1334
7	4,0	30	37	44	55	77	185	215	475	583	842	1134
8	3,1	24	29	33	45	57	147	170	370	495	715	956
9	1,8	19	23	26	33	45	114	140	300	403	612	800
10	1,3	14	17	20	25	34	92	110	249	355	520	689

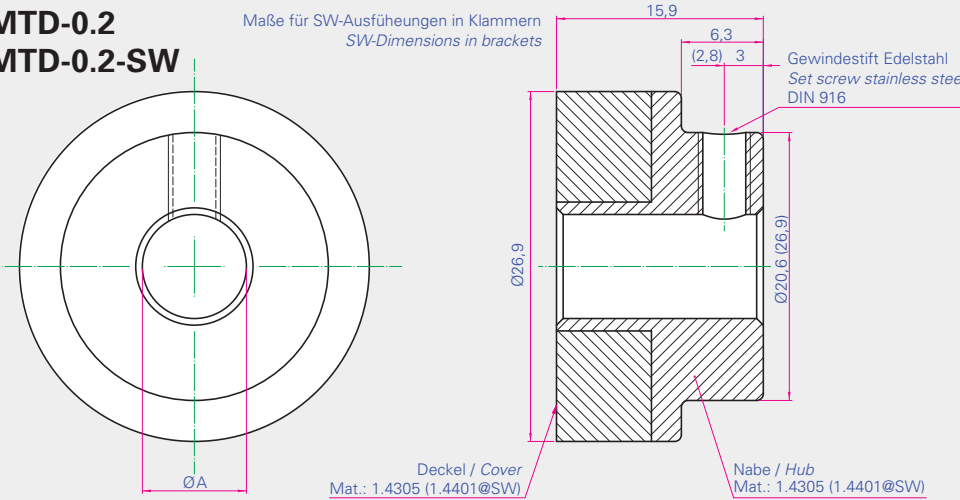
Technische Änderungen vorbehalten / We reserve the right to make technical alterations

▶ Alle Magnetscheibenkupplungen sind aus Edelstahl gefertigt. Material: 1.4005 / 1.4305 (1.4401 auf Anfrage)  
 All Magnetic Disc Couplings are made of stainless steel. Material: 1.4005 / 1.4305 (1.4401 on request)

▶ Alle lasergeschweißten Magnetscheibenkupplungen sind aus 1.4401 gefertigt.  
 All laser-welded magnetic disk couplings are made of 1.4401.

- Magnetscheibenkupplungen werden als einzelne Hälften verkauft.
- Gewicht pro Kupplungshälfte inklusive Magneten.
- Alle Größen werden mit geschlossenen Magneten geliefert.
- Größen MTD-0.2 bis MTD-12 sind ab Lager vorrätig.
- MTD-20 bis MTD-50 werden auf Anfrage gefertigt.
- Beispiel: MTD-0.2-SW steht für lasergeschweißte Ausführung. Die SW-Typen sind für Flüssigkeiten, Säuren und Salzwasser geeignet.

**MTD-0.2**  
**MTD-0.2-SW**

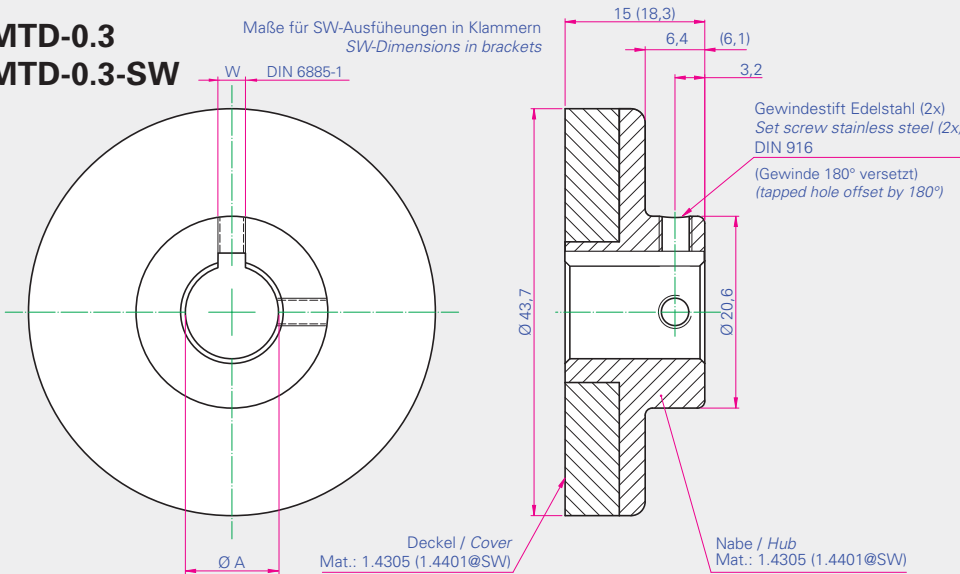


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
<b>MTD-0.2</b>	42000	0,05

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
<b>MTD-0.2-5</b>	5H7	-	M4
<b>MTD-0.2-6</b>	6H7	-	M4
<b>MTD-0.2-8</b>	8H7	-	M4

**MTD-0.3**  
**MTD-0.3-SW**

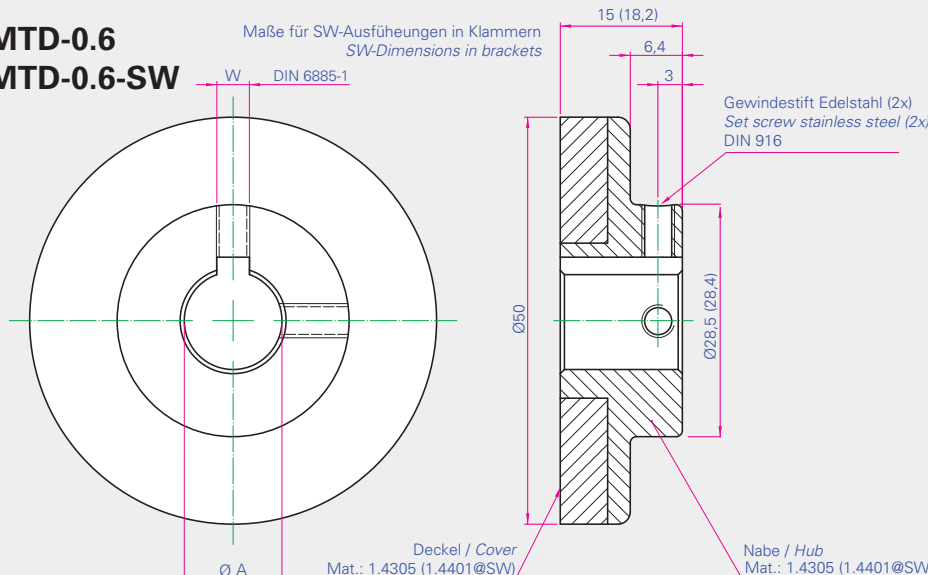


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
<b>MTD-0.3</b>	26000	0,1

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
<b>MTD-0.3-5</b>	5H7	-	M4
<b>MTD-0.3-6</b>	6H7	-	M4
<b>MTD-0.3-8</b>	8H7	2	M4
<b>MTD-0.3-10</b>	10H7	3	M4

**MTD-0.6**  
**MTD-0.6-SW**



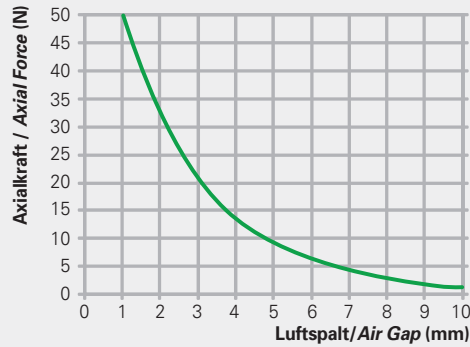
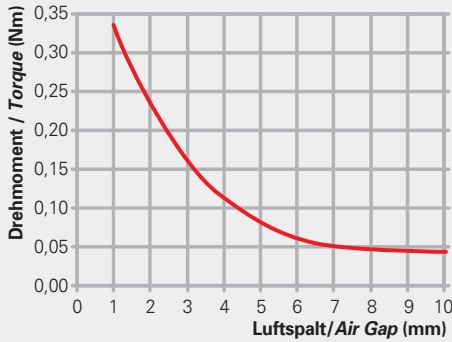
**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
<b>MTD-0.6</b>	23000	0,15

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
<b>MTD-0.6-6</b>	6H7	-	M5
<b>MTD-0.6-8</b>	8H7	2	M5
<b>MTD-0.6-10</b>	10H7	3	M5
<b>MTD-0.6-11</b>	11H7	4	M5
<b>MTD-0.6-12</b>	12H7	4	M5

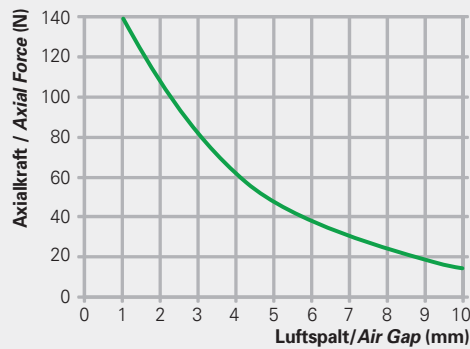
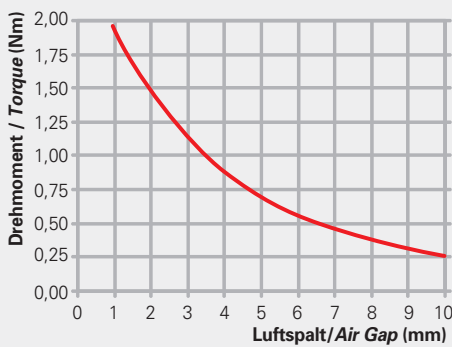
- Magnetic Disc Couplings are sold as single halves.
- Weight of a coupling half includes magnets.
- All types are delivered with encapsulated magnets.
- Types MTD-0.2 to MTD-12 are in stock.
- MTD-20 to MTD-50 are manufactured on request.
- Example: MTD-0.2-SW stands for laser-welded version. The SW types are suitable for liquids, acids and salt water.

**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-0.2**



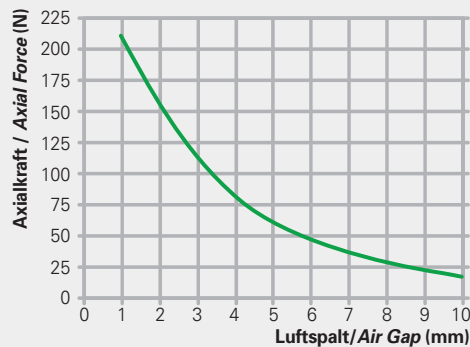
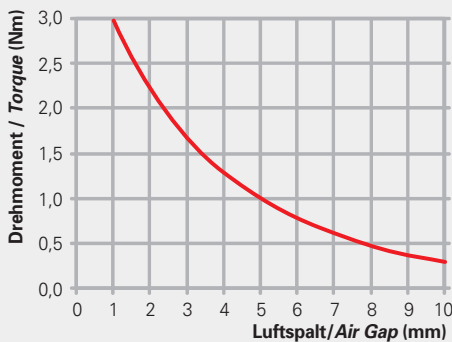
Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
<b>1</b>	0,34	51,0
<b>2</b>	0,24	33,0
<b>3</b>	0,16	21,0
<b>4</b>	0,12	12,5
<b>5</b>	0,08	9,8
<b>6</b>	0,06	6,7
<b>7</b>	0,05	4,0
<b>8</b>	0,05	3,1
<b>9</b>	0,05	1,8
<b>10</b>	0,04	1,3

**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-0.3**



Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
<b>1</b>	1,97	140
<b>2</b>	1,47	109
<b>3</b>	1,17	81
<b>4</b>	0,95	62
<b>5</b>	0,65	48
<b>6</b>	0,58	39
<b>7</b>	0,47	30
<b>8</b>	0,38	24
<b>9</b>	0,32	19
<b>10</b>	0,25	14

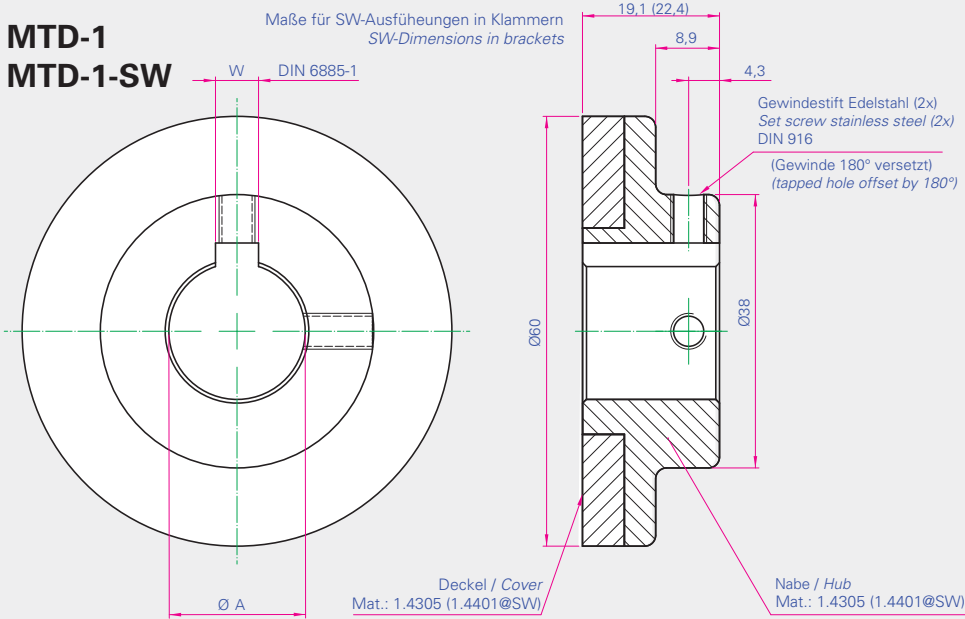
**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-0.6**



Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
<b>1</b>	3,00	210
<b>2</b>	2,25	157
<b>3</b>	1,65	112
<b>4</b>	1,30	82
<b>5</b>	1,00	60
<b>6</b>	0,78	47
<b>7</b>	0,62	37
<b>8</b>	0,47	29
<b>9</b>	0,37	23
<b>10</b>	0,30	17

Technische Änderungen vorbehalten  
We reserve the right to make technical alterations

**MTD-1**  
**MTD-1-SW**

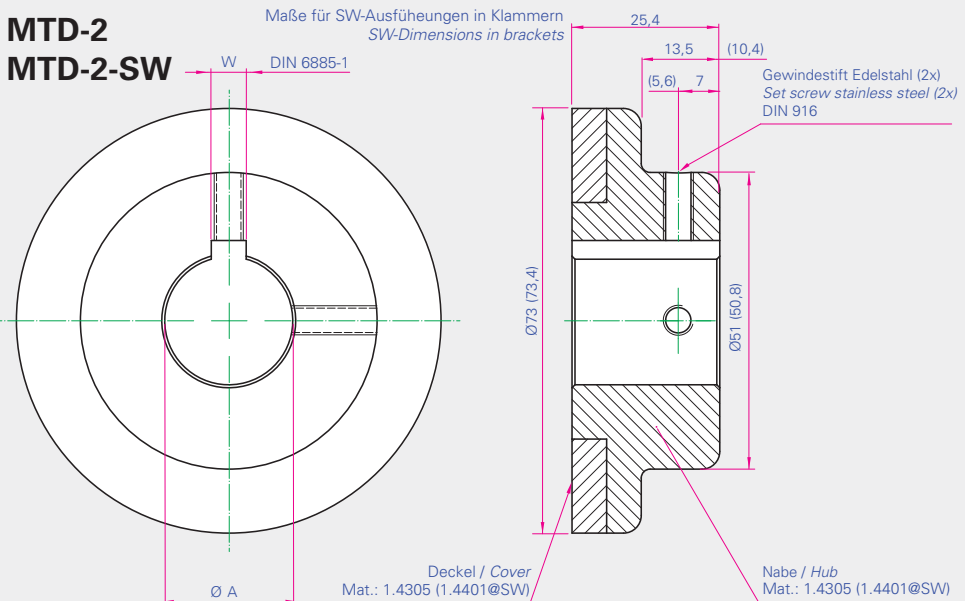


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
MTD-1-8	8H7	2	M5
MTD-1-10	10H7	3	M5
MTD-1-12	12H7	4	M5
MTD-1-14	14H7	5	M5
MTD-1-16	16H7	5	M5
MTD-1-18	18H7	6	M5
MTD-1-19	19H7	6	M5

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
MTD-1	19000	0,3

**MTD-2**  
**MTD-2-SW**

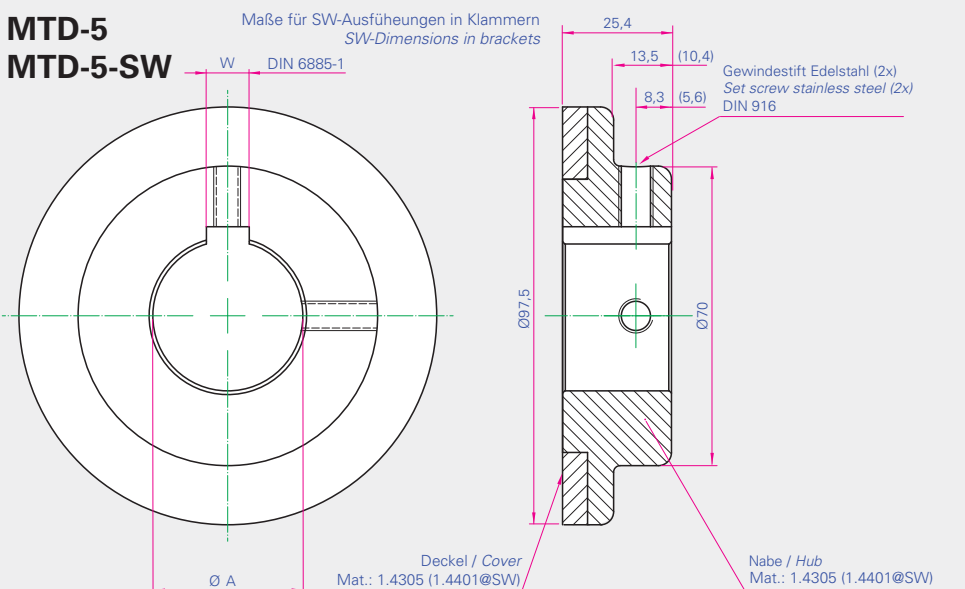


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
MTD-2	15000	0,6

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
MTD-2-10	10H7	3	M5
MTD-2-11	11H7	4	M5
MTD-2-12	12H7	4	M5
MTD-2-14	14H7	5	M5
MTD-2-16	16H7	5	M5
MTD-2-18	18H7	6	M5
MTD-2-20	20H7	6	M5
MTD-2-22	22H7	6	M5

**MTD-5**  
**MTD-5-SW**

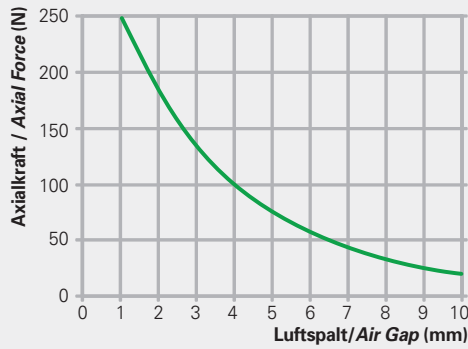
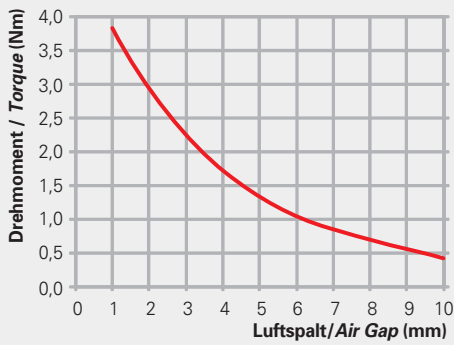


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
MTD-5	11000	1,1

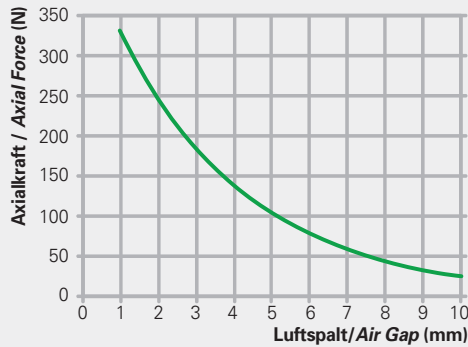
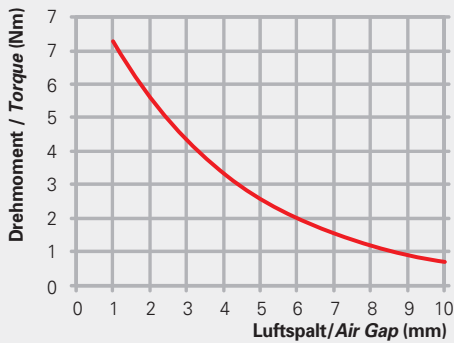
Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
MTD-5-11	11H7	4	M5
MTD-5-12	12H7	4	M5
MTD-5-14	14H7	5	M5
MTD-5-16	16H7	5	M5
MTD-5-18	18H7	6	M5
MTD-5-20	20H7	6	M5
MTD-5-22	22H7	6	M5
MTD-5-25	25H7	8	M5
MTD-5-30	30H7	8	M5
MTD-5-35	35H7	10	M5

**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-1**



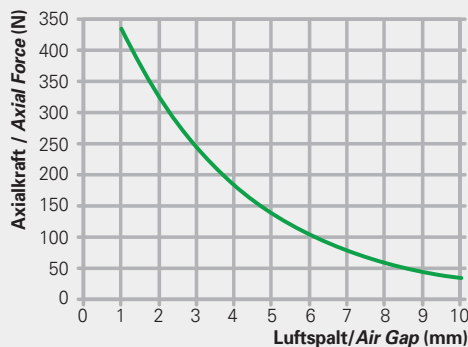
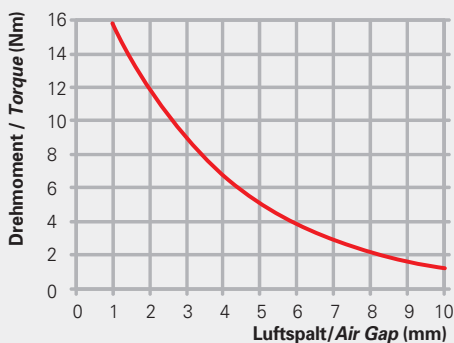
Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
<b>1</b>	3,80	255
<b>2</b>	3,00	184
<b>3</b>	2,25	136
<b>4</b>	1,65	100
<b>5</b>	1,35	76
<b>6</b>	1,08	57
<b>7</b>	0,85	44
<b>8</b>	0,68	33
<b>9</b>	0,53	26
<b>10</b>	0,42	20

**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-2**



Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
<b>1</b>	7,40	345
<b>2</b>	5,70	248
<b>3</b>	4,30	184
<b>4</b>	3,35	135
<b>5</b>	2,55	101
<b>6</b>	1,96	78
<b>7</b>	1,51	55
<b>8</b>	1,19	45
<b>9</b>	0,92	33
<b>10</b>	0,72	25

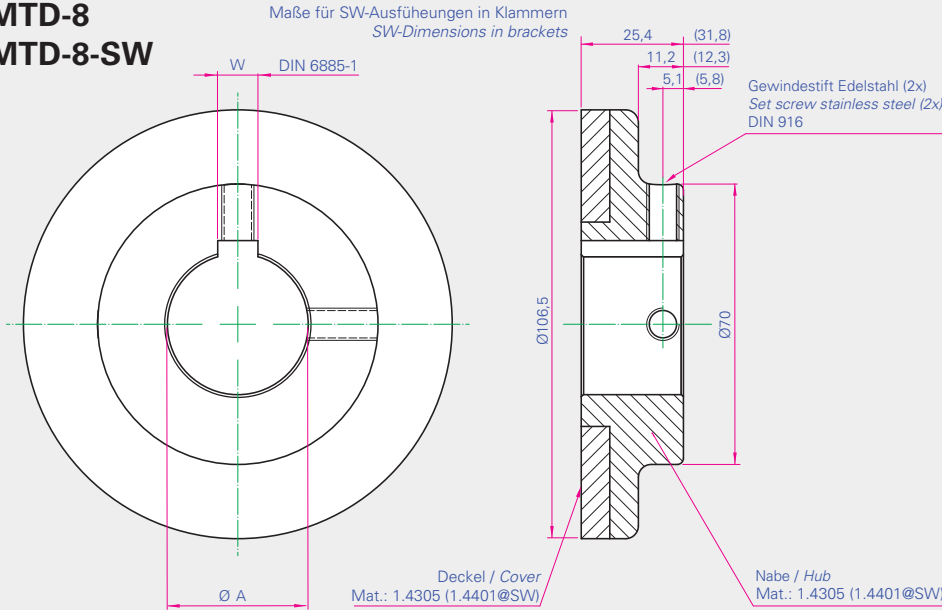
**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-5**



Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
<b>1</b>	15,50	446
<b>2</b>	12,20	333
<b>3</b>	8,90	244
<b>4</b>	6,70	182
<b>5</b>	5,10	135
<b>6</b>	3,80	101
<b>7</b>	2,90	77
<b>8</b>	2,20	57
<b>9</b>	1,70	45
<b>10</b>	1,20	34

Technische Änderungen vorbehalten  
We reserve the right to make technical alterations

**MTD-8**  
**MTD-8-SW**

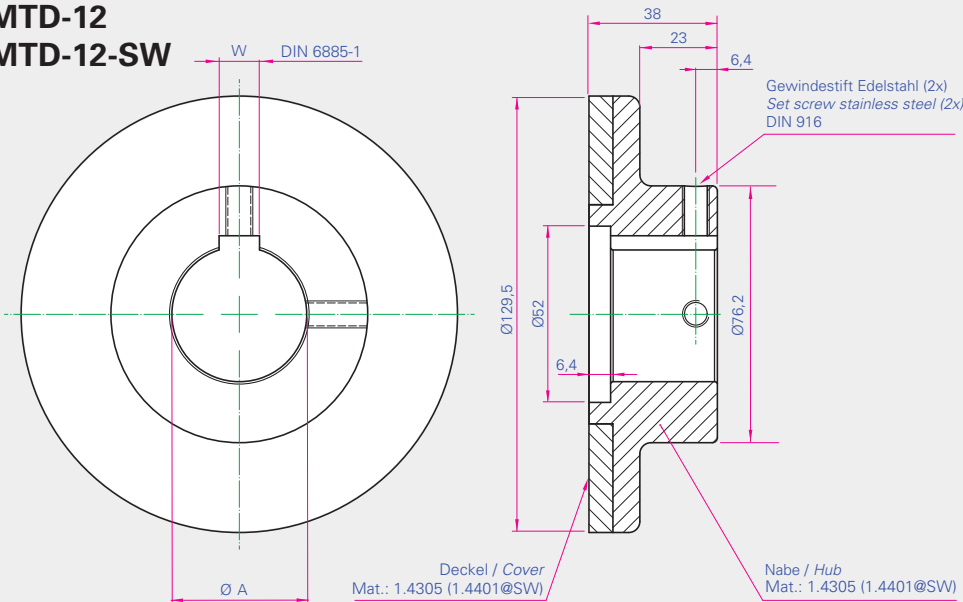


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
MTD-8	10600	1,2

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
MTD-8-14	14H7	5	M5
MTD-8-16	16H7	5	M5
MTD-8-18	18H7	6	M5
MTD-8-20	20H7	6	M5
MTD-8-22	22H7	6	M5
MTD-8-25	25H7	8	M8
MTD-8-30	30H7	8	M8
MTD-8-35	35H7	10	M8

**MTD-12**  
**MTD-12-SW**

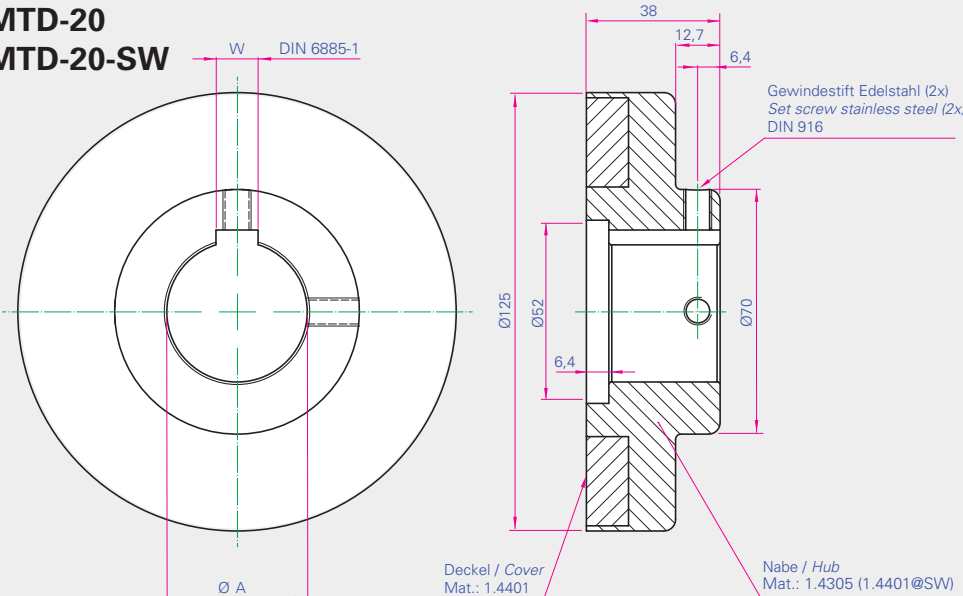


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
MTD-12	9000	2,0

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
MTD-12-14	14H7	5	M5
MTD-12-16	16H7	5	M5
MTD-12-18	18H7	6	M5
MTD-12-20	20H7	6	M5
MTD-12-22	22H7	6	M5
MTD-12-25	25H7	8	M8
MTD-12-30	30H7	8	M8
MTD-12-35	35H7	10	M8
MTD-12-40	40H7	12	M8

**MTD-20**  
**MTD-20-SW**



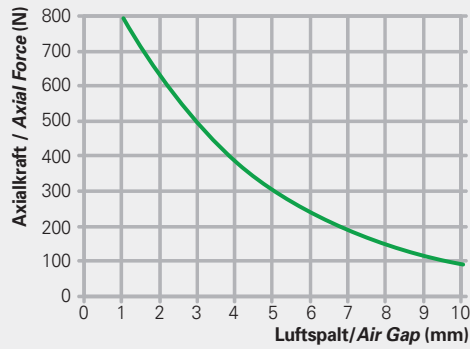
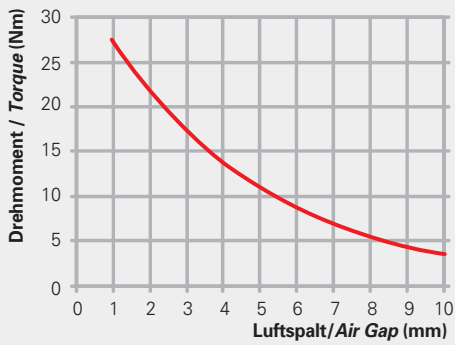
**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
MTD-20	9200	2,2

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
MTD-20-14	14H7	5	M5
MTD-20-16	16H7	5	M5
MTD-20-18	18H7	6	M5
MTD-20-20	20H7	6	M5
MTD-20-22	22H7	6	M5
MTD-20-25	25H7	8	M8
MTD-20-30	30H7	8	M8
MTD-20-35	35H7	10	M8
MTD-20-40	40H7	12	M8

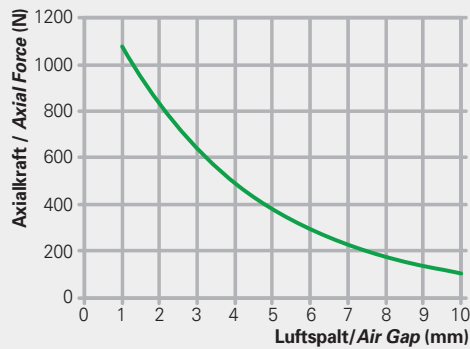
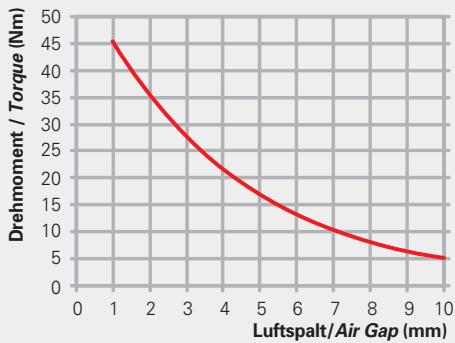


**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-8**



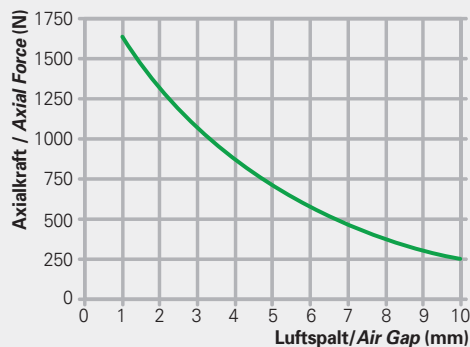
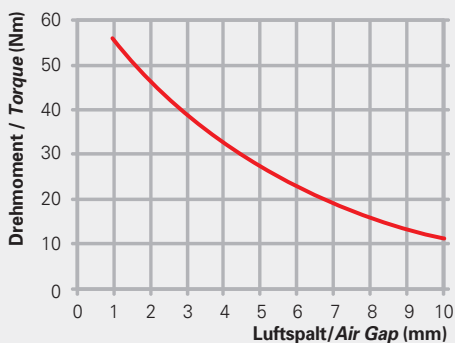
Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
<b>1</b>	27,72	807
<b>2</b>	21,87	649
<b>3</b>	17,28	497
<b>4</b>	13,68	385
<b>5</b>	10,89	298
<b>6</b>	8,64	235
<b>7</b>	6,93	185
<b>8</b>	5,49	147
<b>9</b>	4,41	114
<b>10</b>	3,49	92

**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-12**



Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
<b>1</b>	45,0	1100
<b>2</b>	36,0	850
<b>3</b>	28,0	650
<b>4</b>	21,0	497
<b>5</b>	17,0	370
<b>6</b>	13,7	280
<b>7</b>	10,5	215
<b>8</b>	8,0	170
<b>9</b>	6,0	140
<b>10</b>	5,1	110

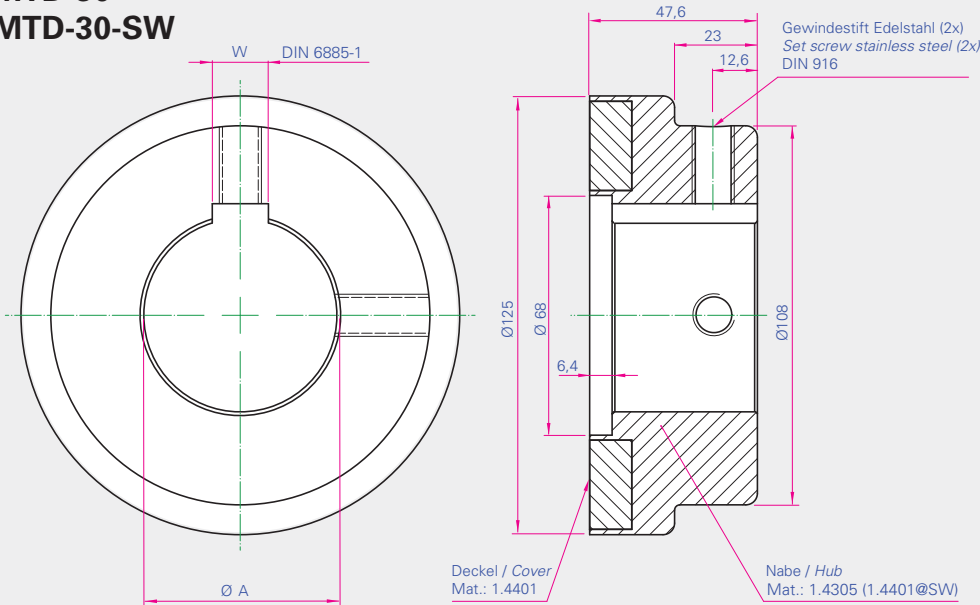
**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-20**



Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
<b>1</b>	54,0	1630
<b>2</b>	46,5	1315
<b>3</b>	39,5	1070
<b>4</b>	33,0	875
<b>5</b>	27,7	718
<b>6</b>	22,8	580
<b>7</b>	19,0	475
<b>8</b>	16,0	370
<b>9</b>	13,0	300
<b>10</b>	11,0	249

Technische Änderungen vorbehalten  
We reserve the right to make technical alterations

**MTD-30**  
**MTD-30-SW**

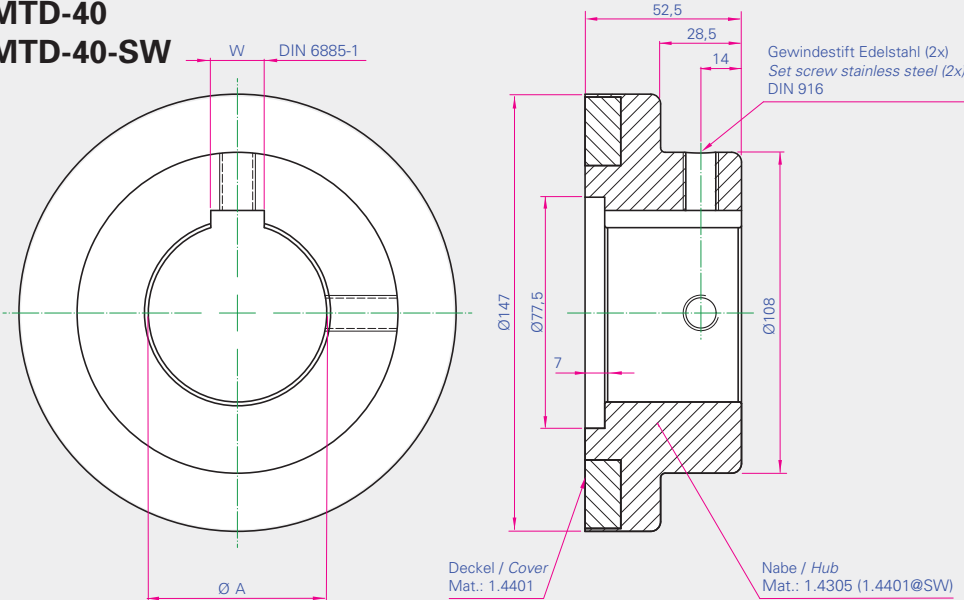


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
<b>MTD-30</b>	9200	3,1

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
<b>MTD-30-15</b>	15H7	5	M 5
<b>MTD-30-20</b>	20H7	6	M 5
<b>MTD-30-25</b>	25H7	8	M 8
<b>MTD-30-30</b>	30H7	8	M 8
<b>MTD-30-35</b>	35H7	10	M 8
<b>MTD-30-40</b>	40H7	12	M 8
<b>MTD-30-45</b>	45H7	14	M12
<b>MTD-30-50</b>	50H7	14	M12
<b>MTD-30-55</b>	55H7	16	M12

**MTD-40**  
**MTD-40-SW**

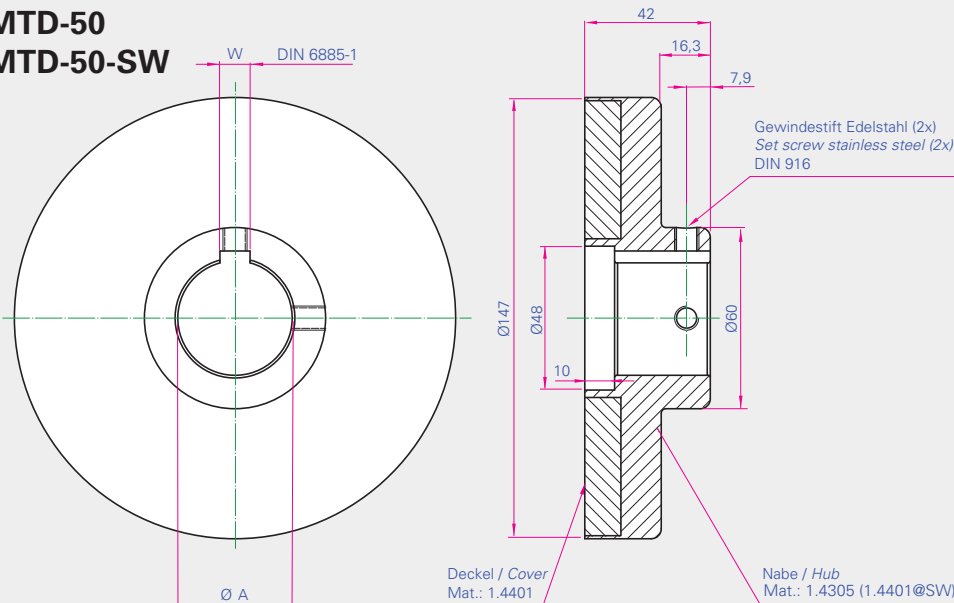


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
<b>MTD-40</b>	7800	4,1

Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
<b>MTD-40-25</b>	25H7	8	M 8
<b>MTD-40-30</b>	30H7	8	M 8
<b>MTD-40-35</b>	35H7	10	M 8
<b>MTD-40-40</b>	40H7	12	M 8
<b>MTD-40-45</b>	45H7	14	M12
<b>MTD-40-50</b>	50H7	14	M12
<b>MTD-40-55</b>	55H7	16	M12
<b>MTD-40-60</b>	60H7	18	M12

**MTD-50**  
**MTD-50-SW**

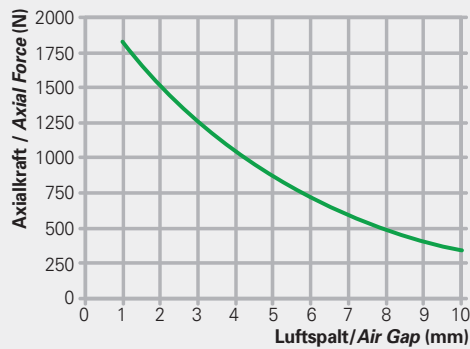
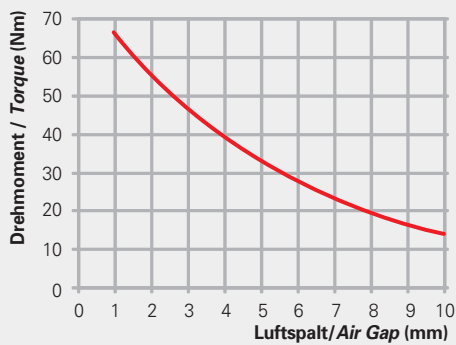


**Technische Daten**  
**Technical Specifications**

Typ Type	Max. Geschw Speed (rpm)	Gewicht pro Hälfte Weight per Hub (kg)
<b>MTD-50</b>	7800	3,1

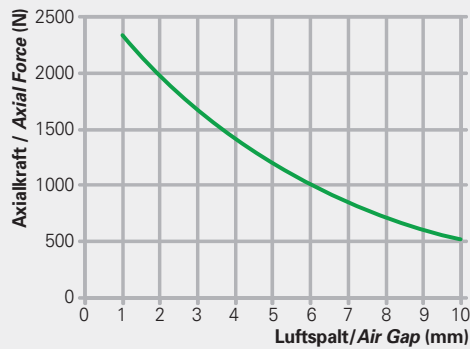
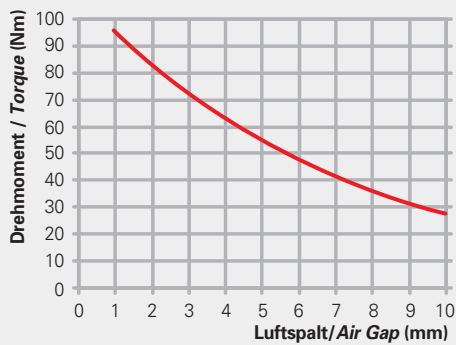
Typ Type	Bohrung Bore Ø A (mm)	Passfeder Keyway W (mm)	Gewindestift Set Screw
<b>MTD-50-25</b>	25H7	8	M8
<b>MTD-50-30</b>	30H7	8	M8
<b>MTD-50-35</b>	35H7	10	M8
<b>MTD-50-38</b>	38H7	10	M8

**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-30**



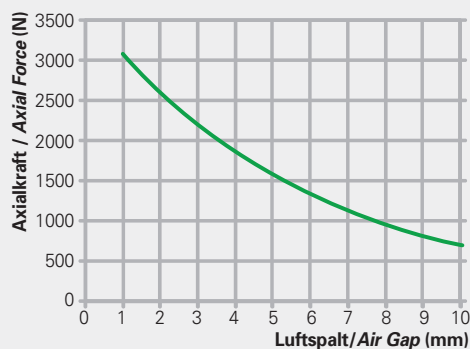
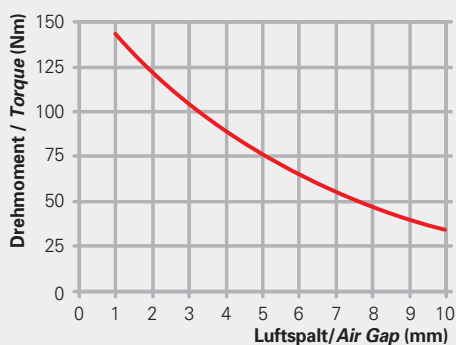
Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
1	65,0	1900
2	55,0	1525
3	46,0	1249
4	39,5	1025
5	34,0	848
6	28,5	710
7	23,5	583
8	19,5	495
9	16,5	403
10	13,5	355

**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-40**



Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
1	95,0	2370
2	84,0	2000
3	73,0	1663
4	63,0	1400
5	54,0	1177
6	47,0	1000
7	41,0	842
8	36,0	715
9	31,5	612
10	28,0	520

**Leistungsdaten**  
**Performance Data**  
**MTD-50**



Luftspalt Air Gap mm	Drehmoment Torque Nm	Axialkraft Axial Force N
1	146,0	3114
2	124,0	2558
3	104,0	2180
4	87,5	1875
5	75,0	1601
6	63,5	1334
7	54,0	1134
8	47,0	956
9	41,0	800
10	35,0	689

Technische Änderungen vorbehalten  
We reserve the right to make technical alterations