



MINIATURFREILÄUFE
ROUES LIBRES MINIATURE

Bezeichnungsschlüssel
Designation key
Clés designation

MFL 3 07 GX R Z

**Kollektivname, collective name
nom collectif**

MFL Miniaturfreiläufe
Miniature Clutches
Roux libres miniatures

Dichtung / Seal / Joint

Z Deckscheibe
Shield
Déflecteur

Masse / size / dimension

Innendurchmesser
Inner diameter
Diamètre intérieur

Aussendurchmesser
Outer diameter
Diamètre extérieur

**Sperrrichtung / Clutch direction /
Direction de l'embrayage**

R Welle sperrt in Pfeilrichtung
(Uhrzeigersinn)
Gehäuse sperrt gegen Pfeilrichtung
(Gegenuhrzeigersinn)
Shaft locks in the direction of the arrow
(Clockwise direction)
Housing locks against arrow direction
(Counterclockwise direction)
L'arbre se bloque dans le sens de la flèche
(Sens horaire)
Boîtier se bloque dans le sens de la flèche
(Sens contre horaire)

L Welle sperrt in Pfeilrichtung
(Gegenuhrzeigersinn)
Gehäuse sperrt gegen Pfeilrichtung
(Uhrzeigersinn)
Shaft locks in the direction of the arrow
(Counterclockwise direction)
Housing locks against arrow direction
(Clockwise direction)
L'arbre se bloque dans le sens de la flèche
(Sens contre horaire)
Boîtier se bloque dans le sens de la flèche
(Sens horaire)

Typ / Type

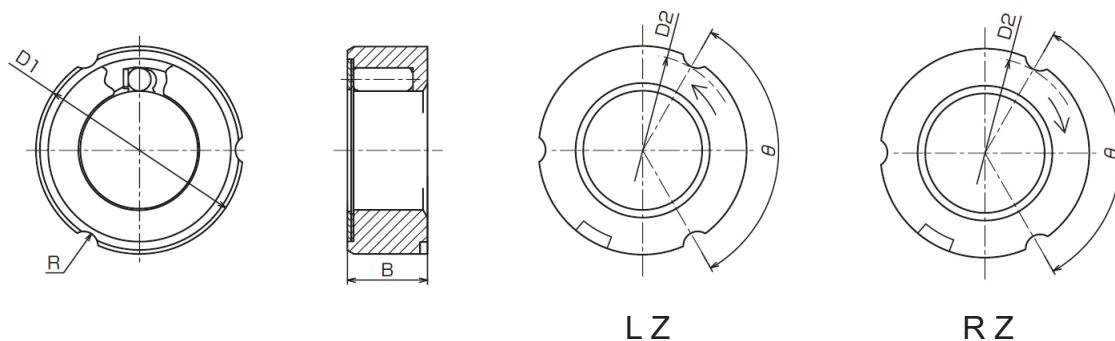
GX
S
L
IN

Herausgeber und Gestaltung: MTO & Co AG

Copyright© MTO & Co AG

Nachdruck, auch auszugsweise, bei Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars nur nach Absprache mit MTO & Co. gestattet. Die Angaben in dieser Technischen Schrift basieren auf unseren allgemeinen Erfahrungen und Kenntnissen bei Drucklegung und sollen dem technisch erfahrenen Leser Hinweise für mögliche Anwendungen geben. Die Produktinformationen beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften oder Garantie der Eignung des Produkts für den Einzelfall. Sie entbinden den Anwender nicht davon, die Anwendung des ausgewählten Produkts vorher im Versuch zu testen. Wir empfehlen ein individuelles Beratungsgespräch und stellen auf Wunsch und nach Möglichkeit auch gern Muster für Tests zur Verfügung. MTO Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Deshalb behält sich MTO & CO. AG das Recht vor, alle technischen Daten in dieser Druckschrift jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Alle Angaben sind ohne Gewähr.

GX Typ / Type



LZ

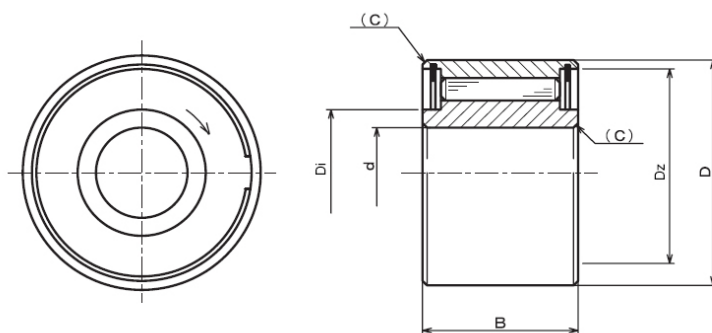
RZ

Bezeichnung Designation Désignation	Masse Dimensions Diménsions								Spezifikationen Specifications Caractéristiques		
	Wellen durchmesser Shaft dia. Diamètre de l'arbre	Aussen- durchmesser Outside dia. Diamètre extérieur	Breite Width Largeur	Nut R Groove R Rainure	Nut durch- messer Groove dia. Diamètre de la rainure	Nutzahl Quantity of Grooves Quantité de rainures	Distanz zwischen Nut Distance between Grooves Distance entre rainures	Anzahl der Rollen Quantity of rollers Quantité de roule- aux	Freidrehen- des Drehmo- ment Free rotating torque Couple de rotation libre	Gegenschlag Backlash Contrecoup	Nennreh- moment Rated torque couple nominal
	d	D ₁	B	R	D ₂		θ		m N*m	at 0.1 N*m	N*m
MFL 307 GX ..	3	7.2	5.4	0.6	6.6	4	90°	4	< 2	< 4	0.13
MFL 408 GX ..	4	8	6	0.6	7.4	4	90°	4	< 3	< 4	0.15
MFL 410 GX ..	4	10	5.4	1	9	2	180°	4	< 3	< 3.5	0.3
MFL 511 GX ..	5	11	5.4	1	10	3	120°	6	< 3	< 3	0.6
MFL 610 GX ..	6	10.2	8	0.6	9.6	6	60°	6	< 3	< 3	0.54
MFL 612 GX ..	6	12	5.4	1	11	3	120°	6	< 3	< 3	0.8
MFL 612 GX .. B=8.4	6	12	8.4	1	11.4	3	120°	6	< 3	< 3	0.8
MFL 812 GX ..	8	12.2	8	0.6	11.6	6	60°	6	< 3	< 3	0.73
MFL 814 GX ..	8	14	5.4	1	13	3	120°	6	< 3	< 2	1.1
MFL 814 GX .. B=8.4	8	14.3	8.4	1	13.8	6	60°	6	< 3	< 3	1.47
MFL 1016 GX ..	10	16	5.4	1	15	3	120°	6	< 4	< 1	1.5

Anmerkungen / Notes / Remarques

- Bei GX Typ immer am Ende die Sperrichtung angeben (LZ oder RZ) -> Bsp. MFL 408 GX LZ
For GX type always indicate the reverse direction at the end (LZ or RZ) -> Eg. MFL 408 GX LZ
Pour le type GX, indiquez toujours le sens inverse à la fin (LZ ou RZ) -> Ex. MFL 408 GX LZ
- Welle sperrt in Pfeilrichtung, Gehäuse sperrt gegen Pfeilrichtung
Shaft locks in the direction of the arrow, Housing locks against arrow direction
L'arbre se bloque dans le sens de la flèche, Boîtier se bloque dans le sens de la flèche
- Das Nenn Drehmoment ist der Wert des zulässigen Lastdrehmoments, um einen 1 Million Zyklus des Freilaufs zu gewährleisten
Rated torque is the value of an allowable load torque to guarantee 1 million cycle of the clutch engagement.
Le couple nominal est la valeur d'un couple de charge acceptable pour garantir 1 million de cycles d'engagement de l'embrayage

S Typ / Type

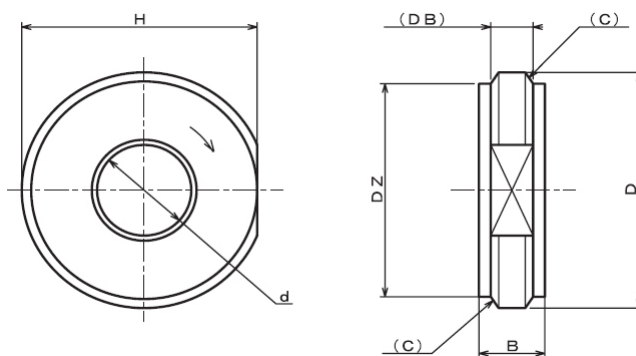


Bezeichnung Designation Désignation	Masse Dimensions Dimensions					Spezifikationen Specifications Caractéristiques					
	Bohrung Bore Alésage	Aussendurch- messer Outside dia. Diamètre extérieur	Breite Width Largeur	Innenring- fläche Inner ring land dia. surface intérieure	Aussenring- fläche Outer ring land dia. surface extérieure	Freidrehendes Drehmoment Free rotating torque Couple de rotati- on libre	Gegen- schlag Backlash Contrecoup	Axialspiel Axial clearance Jeu axial	Radialabweichung Radial runout Déviation radial		Nennreh- moment Rated torque Couple nominal
	d	D	B	Di	Dz	m N*m max.	at 0.1 N*m max.	mm max.	mm max.	mm max.	N * m
MFL 5 - 11 - 7 S	5	11	7	6	10	6	3.5°	0.2	0.05	0.02	0.3
MFL 6 - 12 - 7 S	6	12	7	7	11	6	3.5°	0.2	0.05	0.02	0.4
MFL 8 - 16 - 10 S	8	16	10	9.2	14.7	10	2.5°	0.2	0.05	0.02	0.8
MFL 10 - 20 - 11 S	10	20	11	11.6	18.2	10	2.5°	0.2	0.05	0.02	1.5

Anmerkungen / Notes / Remarques

- Der Miniaturfreilauf sperrt, ist eingerastet, wenn sich die Welle in Pfeilrichtung dreht.
The Clutch is engaged as the shaft rotates in the direction indicated by an arrow.
La roue libre miniature est engagée lorsque l'arbre tourne dans le sens de la flèche.
- Eine nicht gehärtete Welle kann auch verwendet werden (Ebenso eine Welle aus Aluminiumlegierung oder gegossenem Kunststoff)
Non heat-treated shaft can be used (The shaft made of aluminium alloy or molded plastic can be also used.)
Un arbre non traité thermiquement peut également être utilisé (ainsi qu'un arbre en alliage d'aluminium ou en plastique moulé)
- Bitte kontaktieren Sie uns für detaillierte Spezifikationen zu den Gehäusen oder zur Befestigung der Freiläufe an der Welle.
Please consult us for detailed specifications such as the housings and an attachment of the shaft to the clutch.
Veuillez nous contacter pour les spécifications détaillées sur les boîtiers ou pour fixer les roues libres à l'arbre.

L Typ / Type

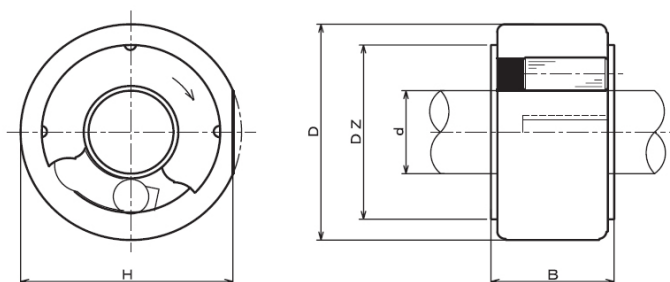


Bezeichnung Designation Désignation	Masse Dimensions Diménsions						Spezifikationen Specifications Caractéristiques					
	Bohrung Bore Alésage	Aussendurchmesser Outside dia. Diamètre extérieur	Breite Width Largeur		Dichtfläche Shield dia. bouclier dia.	D Schnitt D cut D coupé	Freidrehendes Drehmoment Free rotating torque Couple de rotation libre	Gegenschlag Backlash Contrecoup	Axialspiel Axial clearance Jeu axial	Radialabweichung Radial runout Déviation radial		Nenn Drehmoment Rated torque Couple nominal
d	D	B	DB	Dz	H	m N*m max.	at 0.1 N*m max.	mm max.	mm max.	mm max.	N * m	
MFL 4 - 13 - 3.1 L	4	13	3.1	2	11.5	12.7	4	3.5°	0.2	0.05	0.02	0.15
MFL 6 - 16 - 3.5 L	6	16	3.5	2.5	14.5	15.7	5	3.5°	0.2	0.05	0.02	0.2
MFL 8 - 16 - 5.5 L	8	16	5.5	4.5	14.5	15.7	10	3.5°	0.2	0.05	0.02	0.4

Anmerkungen / Notes / Remarques

- Der Miniaturfreilauf sperrt, ist eingerastet, wenn sich die Welle in Pfeilrichtung dreht.
The Clutch is engaged as the shaft rotates in the direction indicated by an arrow.
La roue libre miniature est engagée lorsque l'arbre tourne dans le sens de la flèche.
- Eine nicht gehärtete Welle kann auch verwendet werden (Ebenso eine Welle aus Aluminiumlegierung oder gegossenem Kunststoff)
Non heat-treated shaft can be used (The shaft made of aluminium alloy or molded plastic can be also used.)
Un arbre non traité thermiquement peut également être utilisé (ainsi qu'un arbre en alliage d'aluminium ou en plastique moulé)
- Bitte kontaktieren Sie uns für detaillierte Spezifikationen zu den Gehäusen oder zur Befestigung der Freiläufe an der Welle.
Please consult us for detailed specifications such as the housings and an attachment of the shaft to the clutch.
Veuillez nous contacter pour les spécifications détaillées sur les boîtiers ou pour fixer les roues libres à l'arbre.

IN Typ / Type



Bezeichnung Designation Désignation	Masse Dimensions Diménsions					Spezifikationen Specifications Caractéristiques			
	Bohrung Bore Alésage	Aussendurchmesser Outside dia. Diamètre extérieur	Breite Width Largeur	Dichtfläche Shield dia. bouclier dia.	D Schnitt D cut D coupé	Freidrehendes Drehmoment Free rotating torque Couple de rotation libre	Gegen- schlag Backlash Contrecoup	Axialspiel Axial clearance Jeu axial	Nennreh- moment Rated torque Couple nominal
	d	D	B	Dz	H	m N*m max.	at 0.1 N*m max.	mm max.	N * m
MFL 4 - 9 - 6 IN	4	9	6	8	8.7	3	3°	0.05	0.2
MFL 4 - 10 - 6 IN	4	10	6	8	9.7	3	3°	0.05	0.2
MFL 6 - 12 - 6 IN	6	12	6	11	11.7	3	3°	0.05	0.3
MFL 8 - 16 - 9 IN	8	16	9	15	15.7	3	3°	0.05	0.55

Anmerkungen / Notes / Remarques

- Der Miniaturfreilauf sperrt, ist eingerastet, wenn sich die Welle in Pfeilrichtung dreht.
The Clutch is engaged as the shaft rotates in the direction indicated by an arrow.
La roue libre miniature est engagée lorsque l'arbre tourne dans le sens de la flèche.
- Als Richtlinie verwenden Sie bitte eine Welle mit einer Härte von HRC 50 oder mehr und einer Rauheit von 0,8 S.
As a guideline, please use the shaft whose hardness is HRC 50 and more and roughness is 0.8 S.
À titre indicatif, veuillez utiliser un arbre ayant une dureté de HRC 50 ou plus et une rugosité de 0,8 s
- Bitte verwenden Sie keine plattierte oder schwarz oxidierte Welle. Die behandelte Oberfläche wird abgelöst oder geschält und in den Kupplungsmechanismus eingeführt, was eine Fehlfunktion des Bauteils verursachen würde.
Please do not use a plated or black oxidized shaft. The treated surface is come off or peeled and introduced into the clutch mechanism, which would cause a malfunction of the component.
S'il vous plaît ne pas utiliser un arbre oxydé plaqué ou noir. La surface traitée est décollée ou pelée et insérée dans le mécanisme de couplage, ce qui provoquerait un dysfonctionnement du composant.

**FÜR TECHNISCH
OPTIMALE UND
WIRTSCHAFTLICHE
LÖSUNGEN.**

MINIATURLAGER

KUGEL- UND ROLLENLAGER

GEHÄUSELAGER

GELENKLAGER UND GELENKKÖPFE

LINEARTECHNIK

GLEITLAGER

DICHTUNGEN

KUGELN, ROLLEN, NADELN

ZUBEHÖR



HIGH TECHNOLOGY FOR PROFESSIONALS

**HAUPTSITZ
SCHWEIZ
MTO & CO. AG**

Grabenstrasse 9
CH-7324 Vilters
T. +41 81 300 40 00
www.mtoswiss.ch
info@mtoswiss.ch

**NIEDERLASSUNG
ÖSTERREICH
MTO UNION GMBH**

Münkafeld 7b
A-6800 Feldkirch
T. +43 55 223 78 26
www.mtoeurope.com
info@mtoeurope.com