



**Inhoudsopgave**

1	Veiligheid .....	2
2	Opbouw en werking.....	3
3	Constructie- en montageaanwijzingen.....	3
4	Transport en opslag.....	3
5	Montage .....	4
6	Gebruik.....	6
7	Onderhoud .....	7

Het copyright op deze handleiding berust bij Christian Maier GmbH & Co. KG. De voorschriften en tekeningen in de handleiding mogen noch volledig noch gedeeltelijk verveelvoudigd, verspreid of ten behoeve van concurrentiedoeleinden onbevoegd gebruikt of aan anderen meegedeeld worden.

## 1 Veiligheid

### 1.1 Doelmatig gebruik

Maier koppelingen zijn uitsluitend bedoeld als armaturen voor de verbinding van drukleidingen met roterende druksystemen. Roterende druksystemen zijn bijv. walsen waar media doorheen stromen. De meerkanaals koppelingen van de serie MP zijn geschikt voor het gelijktijdig doorlaten van verschillende media. Bij voorkeur lucht, gassen, water of hydraulische olie. In overleg met de fabrikant zijn ook andere media mogelijk. Nooit de grenswaarden overschrijden die in het hoofdstuk „Specificaties en reserveonderdelen“ staan vermeld.

Wijzig de koppeling niet omdat daardoor gevaren kunnen ontstaan. Gebruik, installeer of onderhoud de koppeling uitsluitend zoals in deze handleiding staat beschreven. De firma Maier is niet aansprakelijk voor schade en storingen die het gevolg zijn van niet-nakoming van de handleiding.

Niet alle informatie die nodig is een voor een veilig gebruik van de koppelingen staat in deze handleiding. Neem ook de geldende wettelijke bepalingen en regels ter voorkoming van ongevallen in acht.

Gebruik voor reparaties uitsluitend originele reserveonderdelen of door de firma Maier uitdrukkelijk vrijgegeven in de handel verkrijgbare genormeerde onderdelen. Bij alle andere onderdelen kan de veiligheid niet gegarandeerd worden.

### 1.2 Eisen aan het installatie-, bedienings- en onderhoudspersoneel

Alleen personeel dat de gevaren kent en met de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen vertrouwd is, mag aan en met de Maier koppelingen werken. Het personeel dient minimaal een opleiding als bankwerker of industriemonteur te hebben gevolgd en ervaring hebben in de omgang met onder druk staande componenten.

### 1.3 Gevaarspunten



#### Waarschuwing!

Het aanraken van hete onderdelen of het vrijkomen van onder druk staande hete media kan ernstige brandwonden tot gevolg hebben.

⇒ U moet zorgen voor de bescherming tegen deze gevaren.



#### Waarschuwing!

Als de koppeling geblokkeerd raakt en met de wals roteert, kunnen de slangen losscheuren en kunnen er onder hoge druk staande media vrijkomen.

⇒ Neem de constructie- en montageaanwijzingen in hoofdstuk 0 in acht. Controleer de koppeling met een apparaat voor draaimomentcontrole. Zorg ook voor voldoende onderhoud conform hoofdstuk 7.

### 1.4 Veiligheidsmaatregelen

Neem ten aanzien van het bedrijf de volgende veiligheidsmaatregelen in acht:

- MP koppelingen (met uitzondering van MPV) moeten bij gebruik boven 80°C (176°F) nagesmeerd worden.  
Voor meer details zie tabel 4 “Specificatie en reserveonderdelen”.

## 2 Opbouw en werking

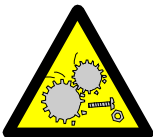
### 2.1 Werking en componenten

Maier koppelingen zijn armaturen voor het verbinden van doorstroomde drukleidingen met roterende druksystemen. Roterende druksystemen zijn bijv. walsen waar media doorheen stromen.

De verbinding tussen de vaste en de roterende druksysteem is afhankelijk van de versie.

**Zie onze catalogus en de maatbladen voor meer informatie.**

## 3 Constructie- en montageaanwijzingen



### Let op!

**Door vibraties en warmte-uitzetting kunnen componenten beschadigd raken.**

⇒ **Gebruik uitsluitend flexibele slangen als verbinding!**

- Gebruik flexibele geschikte slangen voor de verbindingen tussen het net en het koppelinghuis. Daardoor worden vibraties en warmte-uitzettingen gecompenseerd.
- Torsie-, trek- of drukkrachten dienen bij metalen slangen vermeden te worden. Neem de kleinste buigradiussen in acht die de fabrikant heeft voorgeschreven. Nooit axiale compensatoren gebruiken.
- Gebruik de koppeling alleen in combinatie met een goed gedimensioneerde momentsteun/aandrijfelement. Het steunelement/aandrijfelement moet axiale en radiale bewegingen van het huis mogelijk maken.
- Ter voorkoming van mogelijke lager- en gevolgschade is het raadzaam om een draaimomentcontrole en trillingsensor te installeren (bijv. van FAG of SKF) die in de nooduit-keten wordt opgenomen. Als de controle reageert, moet de draaiende beweging van de wals onmiddellijk worden gestopt en de mediumtoevoer voor de metalen slangen worden uitgeschakeld.
- De koppeling zal alleen rustig lopen als de houder in de machine goed rondloopt.
- Lekkage moet worden afgevoerd via de juiste aansluitingen.  
**Let op:** de koppelingen van de **serie MPV** hebben een functionele voortdurende lekkage. Hiervoor moet op aansluiting "L" een retourleiding naar de tank voor hydraulische olie met een continue helling gemonteerd zijn. Let op voldoende dimensionering (zie "Specificaties en reserveonderdelen", tabel 1 "Druk in lekleiding").
- Kwaliteit van het gebruikte medium zie tabel 1 "Specificatie en reserveonderdelen".
- **Alleen serie MPV:** stand-by-bedrijf zonder volumestroom en druk alleen met max. 10 min<sup>-1</sup> voor max 10 minuten.

## 4 Transport en opslag

- Koppelingen dient u met geschikte hefmiddelen te transporteren.
- Bewaar koppelingen uitsluitend in de originele verpakking.
- Verzeker u ervan dat de opslagcondities als vermeld in „Specificaties en reserveonderdelen“ worden nageleefd.
- Als de koppeling of de installatie waarin de koppeling is ingebouwd, geconserveerd moet worden, moet de geschiktheid van het conserveringsmiddel voor de dichtingen van de koppeling worden gecontroleerd.
- De bij "Specificatie en reserveonderdelen" vermelde opslagvoorwaarden garanderen.

## 5 Montage

### 5.1 Koppeling op de wals monteren

- De contactzones van de afdichtingen grondig reinigen.
- Montage van de koppeling op wals W:
  - met vaste flens (4) - afbeelding A in acht nemen.
  - met K-flens (2) en binnenring - afbeelding B in acht nemen.
  - rotor met schroefdraad - afbeelding C in acht nemen.
- De koppelingen worden altijd met O-ringafdichtingen (6), met vlakke afdichtingen (7) of met andere geschikte afdichtingen voor elke kringloop geleverd.
- De koppeling met bouten (8) bevestigen. Bij het aanbrengen van de flens in de wals is het belangrijk zich ervan te verzekeren dat de kringlopen van de flens overeenkomen met die van de machine. Om deze fout te voorkomen, zijn onze flenzen altijd voorzien van een gat voor een geleidebout.
- De bouten (8) vastdraaien. Het maximale koppel is te vinden in "Specificatie en reserveonderdelen", pagina 2, tabel 3.
- Voor de eerste inbedrijfstelling of na elk onderhoud waarbij andere op de koppeling bevestigde machineonderdelen betrokken zijn, moet een reinigingsspoeling uitgevoerd worden zonder dat de koppeling draait.

#### Strikt na te leven!

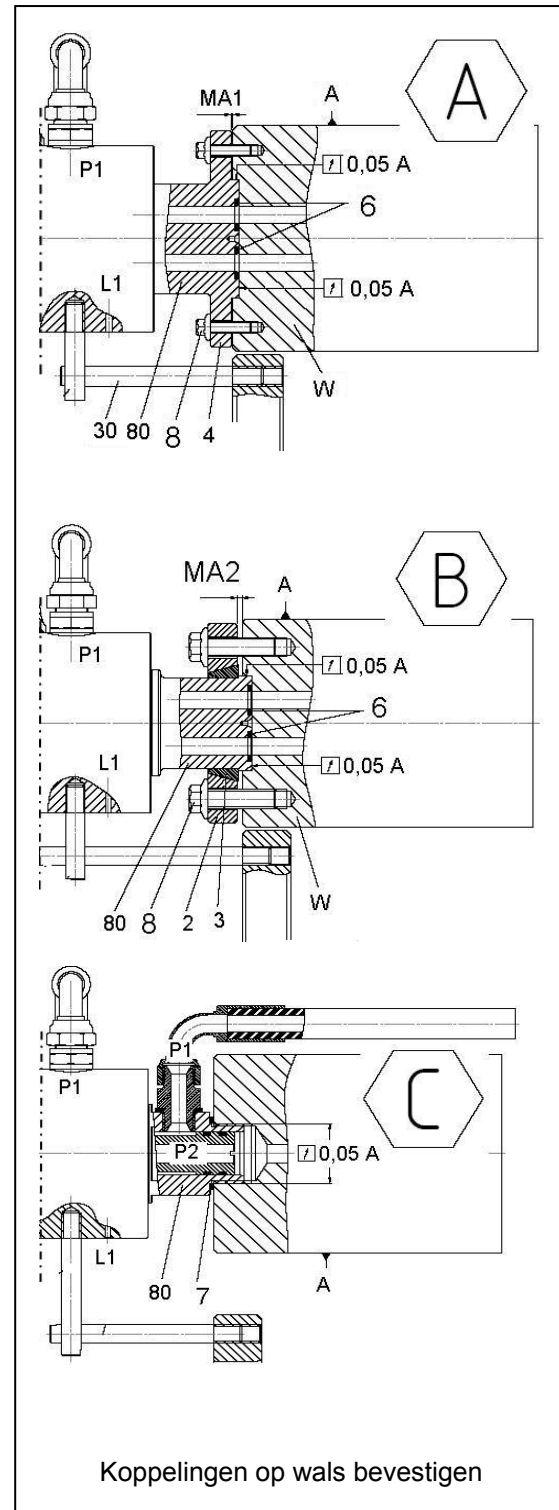
- Minimumafstand MA aanhouden, anders lekkage op het afdichtingselement en schade aan koppeling en binnenbuis:
  - bij schets A: MA = 1 mm (0,04")
  - bij schets B: MA ≥ 1 mm (0,04")

#### Torsie-arm

Om het meedraaien van de koppeling te voorkomen, moet de torsie-arm op het huis van de koppeling (pos. L1) en op een geschikt deel van de machine aangebracht worden. Spanningen moeten absoluut voorkomen worden. Let erop dat er tussen de voorziening en het steunelement zowel in radiale als in axiale richting voldoende speling aanwezig is.



Informatie in paragraaf 3 in acht nemen



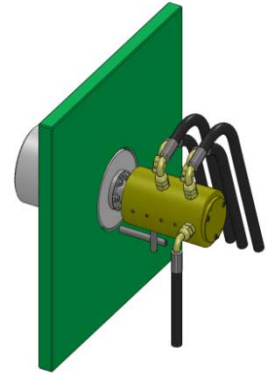
## 5.2 Lekslang aansluiten

Koppelingen van de **serie MPV** hebben, functioneel noodzakelijk, een voortdurende lekkage, die op aansluiting L naar buiten treedt.

Daarom moet op aansluiting L (1/4") een lekslang aangebracht worden, die de lekkende medium in een continue helling naar de tank terugleidt.

Geen vaste leidingen gebruiken om de radiale en axiale bewegingsvrijheid van de koppeling niet te beperken.

- De lekkende medium is drukvrij en heeft een maximale temperatuur van 80°C (176 °F).
- Maximale druk in de lekleiding in acht nemen, waarden bij "Specificatie en reserveonderdelen", tabel 1.
- Uitsluitend een flexibele slangleiding met een goede bestendigheid tegen medium gebruiken.



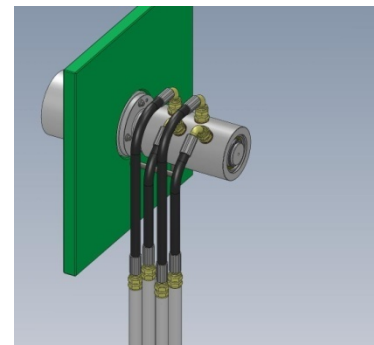
Lekkageaansluiting L

## 5.3 Flexibele verbindingen koppeling – leidingsysteem

Koppelingen mogen nooit rechtstreeks met vaste pijpleidingen verbonden worden om de lagerpunten niet aan oncontroleerbare belastingen bloot te stellen! Voor het aansluiten flexibele slangen gebruiken.

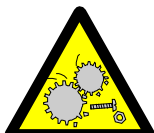
### Installatie-instructies:

- Uitwendige belasting, bijvoorbeeld door het schuren langs randen of over de grond, voorkomen.
- Spanningsvrije montage, axiale en radiale bewegingsvrijheid van de koppeling moet gegarandeerd zijn.
- Slangen nooit met torsie-, trek- of drukkrachten belasten.
- De kleinst toegestane buigstralen volgens de voorschriften van de fabrikant in acht nemen.
- Nooit axiale compensatoren gebruiken.
- De eisen van de richtlijn betreffende drukapparatuur 97/23/EG naleven.
- Om veiligheidsredenen alleen slangen met minimaal 4-voudige omvlechting gebruiken.



**Slangen zijn over het algemeen aan slijtage onderhevig. Als bij een kapotte slang het gevaar voor lichamelijk letsel bestaat, moeten gepaste veiligheidsmaatregelen getroffen worden!**

## 6 Gebruik



### Let op!

Als de koppeling niet overeenkomstig de bestemming wordt gebruikt, zal deze beschadigd raken.

- ⇒ **Nooit de specificaties overschrijden die in het hoofdstuk „Specificaties en reserveonderdelen“ staan vermeld!**
- ⇒ **Houd rekening met de beperkingen als vermeld in hoofdstuk 1.1 op pagina 2!**

### 6.1 Tijdens het gebruik controleren, bewaken

Controleer tijdens het gebruik de volgende punten:

- Controleer of de looper gecentreerd op de asstomp zit. Radiale uitslag in het achterste deel van het huis: Houd rekening met de beperkingen als vermeld in hoofdstuk 5.2 (Toelaatbare rondloopafwijkingen). Plaats ter controle een meetklok tegen het vaste machineframe en op het koppelinghuis.
- Controleer en noteer de kwaliteit van het medium in de installatie.
- Controleer de koppeling aan de ontlastingsaansluiting op zichtbare lekkage. Het gedrag van de ingebouwde afdichtingen verandert normaliter niet plotsklaps - slijtage van de afdichting wordt duidelijk door een langzaam groter wordende lekkage. Zo kunt u goede ervaringswaarden verzamelen over het gedrag van de koppeling in de installatie. (Uitzondering: serie MPV, zie hoofdstuk 3)

### 6.2 Storingen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Lekkage op het huis via de ontlastingsboring  (Uitzondering: serie MPV, zie hoofdstuk 3)	Afdichting beschadigd of versleten	Nieuwe afdichting monteren. Kwaliteit van het medium en toestand van de rotor controleren.
Overschrijding van het grenskoppel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wentellager beschadigd</li> <li>• Afdichting beschadigd</li> <li>• Schurende bewegende onderdelen</li> </ul>	Koppeling of installatie inspecteren.





## 7 Onderhoud

### 7.1 Veiligheid tijdens onderhoudswerkzaamheden

Alleen personeel dat de gevaren kent en met de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen vertrouwd is, mag aan en met de Maier koppelingen werken. Het personeel dient minimaal een opleiding als bankwerker of industriemonteur te hebben gevolgd en ervaring hebben in de omgang met onder druk staande componenten.

**Aan de koppeling mag uitsluitend worden gewerkt als de machine/installatie stilstaat en wordt zonder druk!**

Wacht voordat u met de werkzaamheden begint totdat de koppeling is afgekoeld of draag uw veiligheidsuitrusting die u tegen de warmte beschermt.

Draag bij alle werkzaamheden aan de koppeling een veiligheidsbril ter bescherming tegen vrijkomende media.

Gebruik voor reparaties uitsluitend originele Maier reserveonderdelen of door de firma Maier uitdrukkelijk vrijgegeven in de handel verkrijgbare genormeerde onderdelen. Bij alle andere onderdelen kan de veiligheid niet gegarandeerd worden.

Maier kan voor u op locatie het onderhoud door specialisten laten uitvoeren of een scholing van uw eigen onderhoudspersoneel verzorgen - neem hierover contact met ons op!

Als u veiligheidsvoorzieningen moet verwijderen, dient u deze voorzieningen na afloop van de werkzaamheden opnieuw te monteren en de werking ervan te controleren.

Verzekert u ervan dat alle schroeven correct zijn aangehaald (zie het hoofdstuk „Specificaties en reserveonderdelen“).

Neem daarnaast ook de veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk 1 op pagina 2.

### 7.2 Onderhoudsschema

- Indien niet anders vermeld, MP-koppelingen moeten bij gebruik tot 80°C niet nagesmeerd worden. Voor meer details zie tabel 4 “Specificatie en reserveonderdelen“.



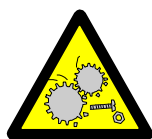
# Handleiding voor Maier koppelingen

## Serie MP

S-MP\_nl -Versie 1 – 06.05.2014

### Inhoudsopgave

Tabel 1: Specificaties .....	1
Tabel 2: Transport en opslag.....	1
Tabel 3: Aanhaalmomenten voor bevestigingsschroeven .....	2
Tabel 4: Onderhoudsschema .....	2
Tabel 5: Bedrijfsstoringen.....	2
Reserveonderdelen .....	5
ONDERDELENLIJST / PARTSLIST.....	6



#### Let op!

Als de koppeling niet overeenkomstig de bestemming wordt gebruikt, zal deze beschadigd raken.

- ⇒ De gegevens in deze specificatie zijn bindend.
- ⇒ Nooit de aangegeven grenswaarden overschrijden!
- ⇒ Gebruik alleen toegelaten media en smeermiddelen!
- ⇒ De firma Maier is niet aansprakelijk voor schade die het gevolg is van het niet in acht nemen van de grenswaarden of van het gebruik van ongeschikte media en smeermiddelen!

Tabel 1: Specificaties

Serie		MP	
Kanalen		2 ... 10	
Nominale doorlaat DN	mm	06 ... 25	
Nominale doorlaat DN	inch	¼ ... 1	
Medium		Hydraulische olie	Lucht, gas, vacuüm, water
Filterfijnheid min**	max. µm	50	50
Temperatuur	min ...max. °C	-10 ...80	-10 ...80
	min ...max. °F	14 ...176	14 ... 176
Druk PN	min...max. bar	0 ...200	0 ... 10
	min... max. psi	0 ...2900	0 ... 145
Toerental	max. min <sup>-1</sup>	200	
	max. rpm		

Tabel 2: Transport en opslag

Opslagtemperatuur	15 °C tot 30 °C 59 °F tot 86 °F
Luchtvochtigheid	max. 65 %
Conservering	geen, evt. verdraagzaamheid met het materiaal van de afdichting controleren

# Handleiding voor Maier koppelingen

## Serie MP

S-MP\_nl -Versie 1 – 06.05.2014

Tabel 3: Aanhaalmomenten voor bevestigingsschroeven

**Nm (ft-lbf)** bij wrijving van de schroefdraad en de kop  $\mu = 0,14$  en ...

Vastheidsklasse <b>5.6</b> bij schroeventemperatuur		
Grotte	20°C 68°F	100°C 212°F
M 6	4,0 (2.95)	3,6 (2.66)
M 8	10,0 (7.38)	9,0 (6.64)
M 10	18 (13.28)	16 (11.80)
M 12	37 (27.29)	33 (24.34)
M 16	90 (66.38)	81 (59.74)
M 20	175 (129.07)	158 (116.53)
Vastheidsklasse <b>8.8</b> bij schroeventemperatuur		
Grotte	20°C 68°F	100°C 212°F
M 6	10,0 (7.38)	9,3 (6.86)
M 8	24,0 (17.70)	22,3 (16.45)
M 10	48 (35.40)	45 (33.19)
M 12	82 (60.48)	76 (56.05)
M 16	206 (151.94)	192 (141.61)
M 20	400 (295.02)	372 (274.37)

De vastheidsklasse kunt u afleiden uit de codering van het bevestigingsmiddel. Specificaties voor andere materialen op aanvraag.

Tabel 4: Onderhoudsschema

Interval	Werkzaamheden	Toelichtingen
Elke 4 weken	Afdichtingskop op de ontlastingsaansluitingen op lekkage controleren.	Een langzame stijging van de lekkage wijst erop dat de afdichting defect is.
Om de 8.000 uren	Wentellagers en afdichtingen controleren en uit voorzorg vervangen.	Kan door de technische dienst van Maier uitgevoerd worden.
	Wentellagers smeren.	Tijdens het bedrijf is geen nasmering noodzakelijk.
Om de 16.000 uren	Rotor controleren en uit voorzorg vervangen.	Kan door de technische dienst van Maier uitgevoerd worden.

Tabel 5: Bedrijfsstoringen

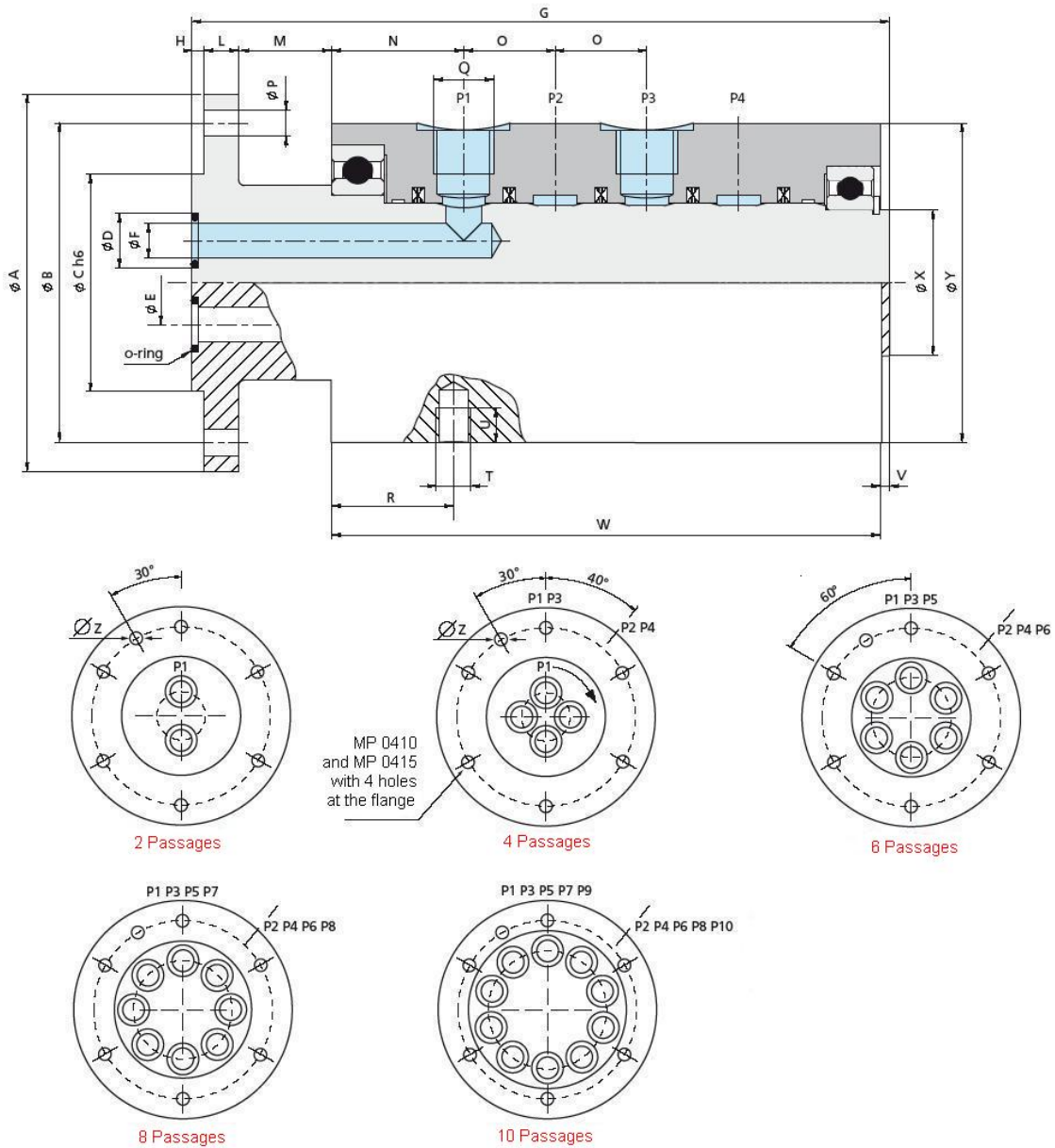
Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Lekkage op het huis via de ontlastingsboring	Afdichting beschadigd of versleten	Nieuwe afdichting monteren. Kwaliteit van het medium en toestand van rotor en wentellager controleren.
Overschrijding van het grenskoppel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wentellager beschadigd</li> <li>Afdichting beschadigd</li> <li>Schurende bewegende onderdelen</li> </ul>	Afdichtingskop of installatie inspecteren.

# Handleiding voor Maier koppelingen

## Serie MP

S-MP\_nl -Versie 1 – 06.05.2014

### 1 Maatblad



# Handleiding voor Maier koppelingen

## Serie MP

S-MP\_nl -Versie 1 – 06.05.2014

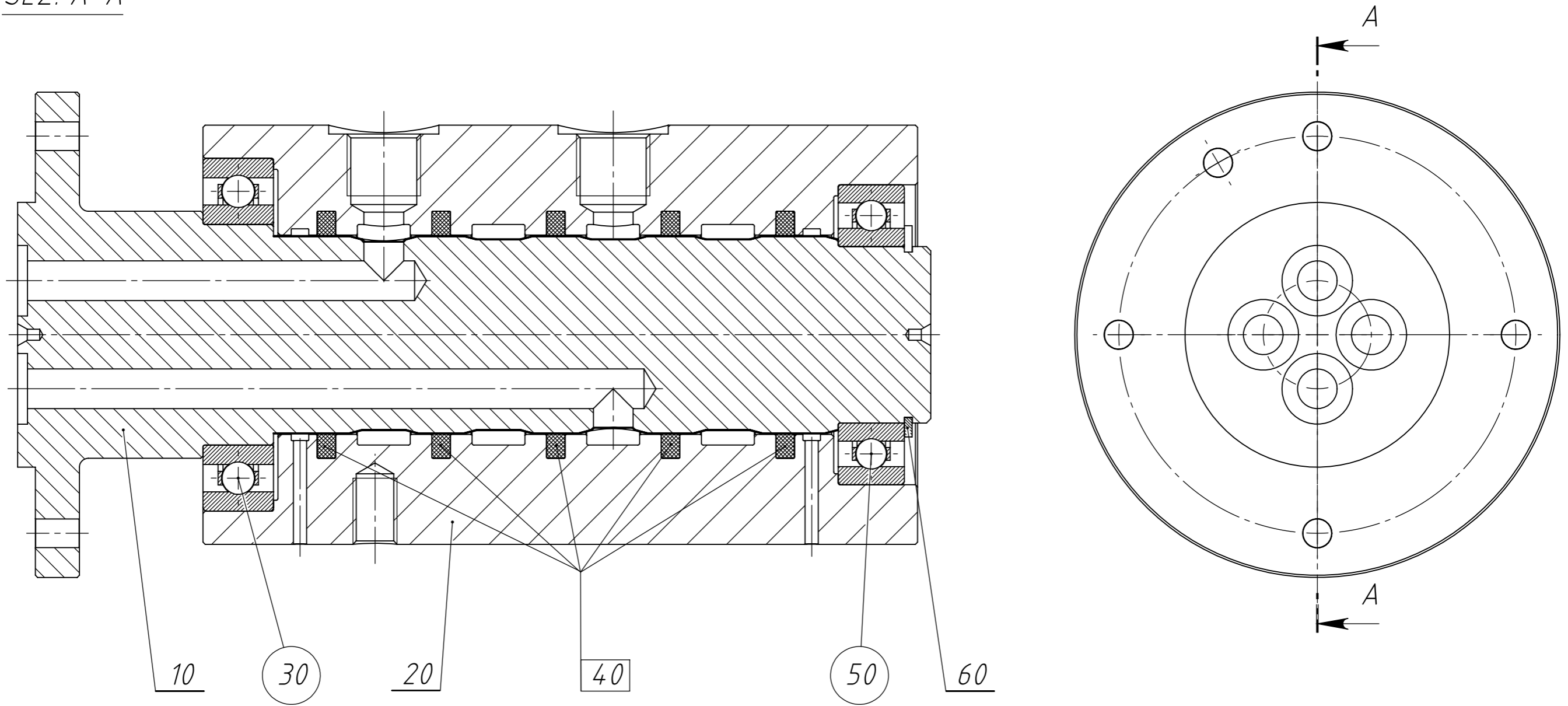
### Maat

Typ	MP0206	MP0406	MP0606	MP0806	MP1006	MP0210	MP0410	MP0610	MP0810	MP1010
Cod.Art.A	1119111	1119311	1119511	1119611	1119711	1119121	1119321	1119521	1119621	1119721
Cod.Art.B	1119112	1119312	1119512	1119612	1119712	1119122	1119322	1119522	1119622	1119722
Cod.Art.C	1119113	1119313	1119513	1119613	1119713	1119123	1119323	1119523	1119623	1119723
A	78	78	78	98	98	78	110	98	115	125
B	62	62	62	80	80	62	90	82	95	105
C	45	45	45	60	60	45	60	65	75	85
D	11	11	11	11	11	16	16	16	16	16
E	15	26	26	42	42	20	24,5	40	53	63
F	6	6	6	6	6	9	9	9	9	9
X	25	35	35	50	50	35	40	55	65	75
Y	81	89	89	104	104	94	95	109	125	140
G	145	178	219	275	318	156	207	269	348	408
H	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
L	8	8	8	10	10	8	10	10	12	12
M	21	21	21	21	21	21	28	28	33	33
N	42	37,5	37,5	39,5	39,5	45,5	41	43	46	48
O	26	20,5	20,5	21,5	21,5	29	26	26	28	28
P	6,5x6	6,5(x6)	6,5(x6)	6,5(x6)	6,5(x6)	6,5x6	6,5x4	8,5(x6)	8,5(x6)	8,5(x6)
Q	G1/4	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G3/8	G3/8"	G3/8"	G3/8"	G3/8"
R	30	37	37	39	39	30	39	41	44	46
T	M8	M10	M10	M10	M10	M8	M10	M10	M10	M10
U	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
V	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3
W	110	137	178	232	275	120	162	219	291	351
Z	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,5	6,5	6,5	6,5

### Maat

Typ	MP0215	MP0415	MP0615	MP0815	MP1015	MP0220	MP0420	MP0620	MP0820	MP0225	MP0425
Cod.Art.A	1119131	1119331	1119531	1119631	1119731	1119141	1119341	1119541	1119641	1119151	1119351
Cod.Art.B	1119132	1119332	1119532	1119632	1119732	1119142	1119342	1119542	1119642	1119152	1119352
Cod.Art.C	1119133	1119333	1119533	1119633	1119733	1119143	1119343	1119543	1119643	1119153	1119353
A	98	130	125	148	158	115	138	148	168	115	168
B	80	110	100	122	132	95	111	121	141	95	138
C	60	75	75	95	105	65	85	95	115	75	105
D	19	19	19	19	19	24	24	24	24	29	29
E	23	29	48	66	76	28	52	60	80	34	66
F	12	12	12	12	12	18	18	18	18	22	22
X	40	50	65	85	95	55	75	85	105	65	95
Y	106	110	128	158	175	123	145	160	198	146	179
G	167	240	322	401	468	198	297	378	463	204	382
H	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
L	10	12	14	16	16	12	16	16	16	12	20
M	23	32	40	45	45	35	45	45	45	28	55
N	47	45,5	47,5	51,553,5	52	53	55	55	59	56	65
O	32	31,5	31,5	31,5	31,5	38	38	38	38	42	52
P	6,5x6	9(x4)	12,5(x6)	12,5(x6)	12,5(x6)	8,5x6	12,5(x6)	12,5(x6)	12,5(x6)	8,5x6	17(x6)
Q	G1/2	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G3/4	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1	G1"
R	37	42	44	48	50	40	46	48	52	44	54
T	M10	M12	M12	M12	M12	M10	M12	M12	M12	M10	M16
U	10	12	12	12	12	12	10	12	12	12	10
16V	2	3	3	3	3	3	2,5	3	3	3	4
W	127	189	256	238	395	146	224	305	390	156	294
Z	4,5	10,5	10,5	10,5	10,5	6,5	10,5	10,5	10,5	6,5	10,5

SEZ. A-A



- X SPARE PART
- X WEARING PART

This document is protected under the laws of copyright. Every use of processing (even partially) that was not agreed upon is prohibited. This applies especially to copying, disclosure to third parties or any other form of publication. All rights, including that for the case of patent application, reserved.

				Tolleranze secondo DIN 7168			
				Rugosità media Ra in µm		Piano controllo n° -	
				DIN ISO 1302 Serie 2		Scala	
				12.5/	3.2/	0.8/	0.1/
						Stato approvazione -	
				Data	Nome	Denominazione:	
				Dis.	18/12/08	MP0410C	
				Verif.	-		
				Norm.	-		
						Dis. n° MI.08.058.IST.0	
						Fgl. 1:1	
Ind.	Modifica	Data	Nome	Art. n° 1119323		Su base -	
Tabella di revisione				Sost. -		Sost. da -	

# Handleiding voor Maier koppelingen

## Serie MP

S-MP\_nl -Versie 1 – 06.05.2014

ONDERDELENLIJST / PARTSLIST

VERSION :25.10.2011

KOPPELING / ROTARY JOINT	MP 04 ...
ARTIKELNR. / ORDER NO.	...
TEKENINGNR. / DRAWING NO.	ETL MB

E = ONDERDEEL / SPARE PART
V = SLIJTAGEONDERDEEL / WEARING PART

POS	AANDUIDING / DESIGNATION	E / V
10	ROTOR	
20	HUIS	
30	KOGELLAGER	E
40	ASAFDICHTING	V
50	KOGELLAGER	E
60	BEVESTIGINGRING	

Voorbeeld van een lijst met onderdelen voor een koppeling met 4 kanalen, series MP. Vraag een specifieke lijst met onderdelen voor uw koppeling vanuit de fabriek.