

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Betriebsanleitung

(original)

### Grundsätzliches

Armatur – Magnetantrieb – Kombinationen werden standardmäßig komplett montiert und geprüft geliefert. Beim Austausch oder Wechsel von Magnetantrieben ist darauf zu achten, dass die Kombination mit einer UNI-Armatur freigegeben ist und der Magnet sachgerecht (z.B. zul. Anzugsdrehmoment) auf der Armatur befestigt wird. Die gerätespezifische Seriennummer und das Baujahr können zur eindeutigen Bestimmung dem Typenschild entnommen werden.

Magnetantriebe sind elektrotechnische Komponenten, die ohne zugehörige Armatur nicht betriebsfähig sind und für sich alleine auch nicht betrieben werden dürfen! Bei Freiluftmontage immer Magnetantriebe in IP65 mit Regenschutzhaube verwenden. Offensichtlich beschädigte Magnetantriebe dürfen nicht eingebaut werden bzw. sind auszutauschen. Werden die Magnetantriebe äußeren Belastungen besonderer Art ausgesetzt, sind erforderlichenfalls zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig und vom Betreiber zu treffen. Bei (jeglichen nicht definierten oder abgestimmten) Änderungen am Gerät kann der Explosionsschutz negativ beeinflusst werden und im schlimmsten Fall sogar gänzlich entfallen. UNI-Geräte übernimmt keine Haftung für Schäden (am Gerät / darüber hinaus) die durch Änderung(en) am Gerät hervorgerufen wurden. Gleiches gilt für Garantieansprüche.

### Explosionsschutz

Die Magnetantriebe und die integral verbauten Magnetventilsteuerungen entsprechen den Zündschutzarten „db“ und „eb“ in der Gerätekategorie II2G, sowie „tb“, Gerätekategorie II2D. Sie sind in Bereichen einsetzbar, in denen explosionsfähige Gemische aus Luft und brennbarem Gas, Dampf, Nebel oder Staub auftreten können, d.h. in Ex-Zone 1 / 21. Die elektrischen und thermischen Kenngrößen der einzelnen Varianten sind dem jeweiligen Typenschild zu entnehmen. Der Explosionsschutz bezieht sich auf den Betrieb. Bei Installation, Wartung oder Reparatur, sind unbedingt die entsprechenden Ex-Vorschriften, insbesondere EN 60079-14 (VDE 0165-1) zu beachten. Die elektrische Installation ist unter zusätzlicher Beachtung einschlägiger nationaler Vorschriften (in Deutschland VDE 0100) von einer Elektrofachkraft bzw. unter deren Aufsicht vorzunehmen. Vor der Installation sind die Gerätespezifikationen mit den vorgesehenen Betriebsbedingungen zu vergleichen um einen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

### Beschreibung des Gerätes

Der Magnetantrieb (Topfmagnet) wird als Antriebseinheit für Armaturen eingesetzt. Konstruktiv besteht der Antrieb aus einem Magnetgehäuse (Druckfestes Gussgehäuse, Magnetplatte u. Kammerdeckel mit Anschlussraum), einer Spule, sowie gegebenenfalls einer Elektronik. Der Magnetantrieb kann - je nach Ausführung - mit Gleich- oder Wechselspannung betrieben werden. In der Wechselspannungsausführung ist ein Gleichrichter verbaut. Die Spulen aller Typen werden folglich unter Spannung immer von Gleichstrom durchflossen. Die Magnetantriebe vom Typ MG...x verfügen über eine konventionelle Spule mit einer Wicklung und resultierend mittleren dauerhaften Anzugskräften bei mittlerem Stromverbrauch im Dauerbetrieb. Die Magnetantriebe der Typen MG...-A...x hingegen haben zwei Wicklungen auf ihrem Spulenkörper, eine Anzug- und eine Haltewicklung. Die eingebaute Ventilsteuerung TS200 / TS900 / TS1500 schaltet nach einer definierten Zeit von der Anzug- auf die Haltewicklung um, bzw. von höherer auf geringere Leistung. So können, bei gleichzeitig geringem Stromverbrauch im Dauer(halte)betrieb, kurzzeitig sehr große Anzugskräfte realisiert werden.

### Besondere Bedingungen

Eine Reparatur an den zünddurchschlagsicheren Spalten darf nur entsprechend konstruktiver Vorgaben seitens UNI-Geräte erfolgen. Die Reparatur entsprechend den Werten der Tabelle 3 der EN 60079-1:2014 ist nicht zulässig.

---

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Hinweise für die Installation und den sicheren Betrieb

- Zum Anschluss des Magnetantriebs darf nur wärmebeständige Anschlussleitung mit einer oberen Einsatztemperatur von mindestens 100 °C verwendet werden.
- Im Bereich vom Magnetkern und Führungsrohr ist die Entstehung explosionsfähiger Atmosphäre zu vermeiden.
- Bezüglich der Lackierung ist zu beachten, dass die Gesamtdicke der Beschichtung den Grenzwert von 0,2 mm (200 µm) aus EN IEC 60079-0:2018 Tabelle 9 nicht überschreitet.
- Der Magnetantrieb darf im Betrieb keinen stark ladungserzeugenden Prozessen (Anwesenheit schnell bewegter Teilchen an der Oberfläche, z.B. Elektronen von Hochspannungselektroden, strömende Pulverteilchen oder Flüssigkeiten) ausgesetzt sein.

## Elektrischer Anschluss

- Der Durchmesserbereich / Klemmbereich der Kabelverschraubung muss beachtet und eingehalten werden.
- Bei Verwendung von flexibler Anschlussleitung sind isolierte Aderendhülsen mit Kunststoff- kragen, nach DIN 46228-4, zu verwenden.
- Die Versorgungsspannung am Magnetantrieb muss im Bereich von –15% bis +10% der Nennspannung liegen. Der Anschluss erfolgt entsprechend dem Anschlussplan in dieser Betriebsanleitung.
- Um die IP Schutzart zu gewährleisten, ist der Magnetgehäusedeckel wieder sorgfältig zu montieren. Ausführungen, die ab Werk mit Anschlusskabel geliefert werden, sind verwendungsfertig, d.h. der Anschlussraum braucht nicht mehr geöffnet zu werden
- Die Magnetantriebe müssen gegen gefährliche Auswirkungen von Kurz- und Erdschlüssen, sowie Überlastungen geschützt werden. Vorgeschaltete Schutzrichtungen müssen derart sein, dass ein automatisches Wiedereinschalten unter Fehlerbedingungen verhindert wird. Ihre Bemessungsspannung muss der Nennspannung des Magnetantriebes entsprechen oder größer sein. Ihr Ausschaltvermögen muss dem maximal anzunehmenden Kurzschlussstrom am Einbauort entsprechen oder größer sein (üblicherweise 1500 A).
- Eine vorgeschaltete Sicherung zum Zwecke des Geräteschutzes ist mit maximal dem 3-fachen Nennstrom des Magnetantriebes zu bemessen (nach IEC 60127-1). Bei sehr kleinem Nennstrom ist die Sicherung mit dem kleinsten Stromwert nach der genannten IEC-Norm zu wählen. Bei Magnetantrieben mit Anzug-Halte-Steuerung (MG...-A...x) ist der höhere Wert (Anzugsstrom) zu berücksichtigen.
- Ein vorgeschalteter Motorschutzschalter - mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung - ist auf den Nennstrom des Magnetantriebes einzustellen. Bei Magnetantrieben mit Anzug-Halte-Steuerung (MG...-A...x) ist der höhere Wert (Anzugsstrom) zu berücksichtigen. Anhand seiner Kennlinie ist der Motorschutzschalter so einzustellen, dass eine Auslösung nach 20 s bei Anzugsstrom erfolgt.
- Die Anschlussleitung sollte hinsichtlich Länge und Leitungsquerschnitt so dimensioniert sein, dass ein maximaler Spannungsfall von 4% (nach VDE 0100-520) nicht überschritten wird. Zur Berechnung können die Tabellen „Empfohlene maximale Leitungslänge“ für die jeweiligen Antriebstypen herangezogen werden.
- Bei der Verwendung einer Silikon-(bzw. silikonhaltigen) Anschlussleitung bzw. einer nicht ritzbeständigen Leitung, ist diese gegen mechanische Beschädigung zu schützen (z.B. durch ein unterbrochenes Rohrsystem mit Kantenschutz).
- Für alle Magnetantriebe in Gleichstromausführung gilt eine max. zulässige Welligkeit von 20%.

---

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## CE-Kennzeichnungen

Der Rat der Europäischen Union hat für den freien Warenverkehr innerhalb der Union gemeinsame Richtlinien erlassen, die Mindestanforderungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz vorgeben. Mit der CE-Kennzeichnung wird bestätigt, dass Produkte den EU-Richtlinien entsprechen, d.h. konform mit den einschlägigen, insbesondere harmonisierten Normen sind.

Hinweis zur Richtlinie 2014/34/EU (Explosionsschutzrichtlinie / ATEX-Richtlinie):

Die Magnetantriebe erfüllen die einschlägigen Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU. Sie sind daher mit dem CE-Zeichen gem. Anhang II der Richtlinie gekennzeichnet. Die Konformitätserklärung liegt bei.

Hinweis zur Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie):

Die Magnetantriebe erfüllen die Anforderungen der anzuwendenden Produktfamiliennormen sowohl im Industriebereich als auch im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie in Kleinbetrieben. Beim Einsatz von AC- und DC- Ausführungen ist vom Anwender am Versorgungsnetzeingang ein geeigneter Netzfilter (z.B. X-Kondensator 47 nF) vorzusehen, um die physikalisch bedingte leitungsgebundene Abschaltstörung der Magnetspule zu dämpfen. Magnetantriebe als Antriebsselement für Ventile stellen im Sinne der EMV-Richtlinie keine selbständigen betreibbaren Geräte dar und werden nur von fachkundigen Betrieben weiterverarbeitet bzw. in eine Maschine eingebaut. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Gesamtmaschine bzw. Anlage den Bestimmungen der EMV-Richtlinie entspricht.

## Betrieb

100% ED sind auch bei ungünstigsten zulässigen Umgebungstemperaturen erlaubt.



### WARNUNG!

#### Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

- Den Magnetantrieb im Betrieb nicht ohne geeignete persönliche Schutzausrüstung berühren.

Im Betrieb ist sicherzustellen, dass die maximale Oberflächentemperatur von 95 °C eingehalten wird. Dies ist gewährleistet, wenn weder die max. zulässige Umgebungs- und Medientemperatur, noch die max. zulässige Höhe der Versorgungsspannung überschritten werden. Gegebenenfalls ist der Magnetantrieb gegen unzulässige Erwärmung zu schützen. Alle Magnetantriebe sind mit einer Schutzmaßnahme zum Abmildern der Induktionsspannung beschaltet. Zur Vermeidung von verbleibender Induktionsspannung, die in der Anlage zu Schäden führen kann, muss der Anwender ggf. über die eingebaute Schutzmaßnahme hinausgehende geeignete Maßnahmen vorsehen.

---

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit Ex-Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex-Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Demontage des Magnetantriebes

Vor der Demontage den Magnetantrieb außer Betrieb nehmen.



### WARNUNG!

#### Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

- Magnetantrieb nur mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung berühren.
- Magnetantrieb vor der Demontage abkühlen lassen.



### WARNUNG!

#### Gefahr durch elektrischen Schlag!

- Magnetantrieb vor dem Öffnen des Gehäuses spannungsfrei schalten.
- Elektrische Sicherheitsregeln beachten.
- Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden.



### WARNUNG!

#### Explosionsgefahr!

- Komponenten innerhalb des Magnetantriebs können die maximal zulässige Oberflächentemperatur von 95 °C überschreiten.
- Vor Öffnen des Gehäuses ist eine Abkühlzeit von 120 Minuten einzuhalten.

Die Zylinderschrauben (910/3) lösen und mit den Federringen (905/3) entfernen. Den Magnetgehäusedeckel (105) vom Ex-Kammerdeckel (127) entfernen. Die Anschlussleitung von den Klemmen der Leitungsdurchführung (733) trennen. Die Zylinderschrauben (910/2) lösen und mit den Federringen (905/2) entfernen.



### VORSICHT!

Der Ex-Kammerdeckel (127) darf nicht mit spitzen Gegenständen (z. B. einem Schraubendreher) vom Magnetgehäuse (103) getrennt werden!

Den Ex-Kammerdeckel (127) vom Magnetgehäuse (103) abheben. Die Aderleitungen bei Magnetantrieben MG..x an der Anschlussklemme oder dem Gleichrichter, bzw. bei Magnetantrieben MG...-A...x an der Anschlussklemme der Transistorsteuerung (TS...) lösen, anschließend den Ex-Kammerdeckel (127) entfernen und mit der Oberseite auf eine saubere Unterlage legen.

Die Zylinderschraube (910/1) lösen und mit dem Federring (905/1) entfernen. Durch Einschrauben zweier Zylinderschrauben (M8 x 40mm) in die Magnetplatte (500) kann diese vom Gehäuseoberteil (106) entfernt werden.



### HINWEIS!

Die Spannstifte (943/1) und (943/2) befinden sich in der Magnetplatte (500) und müssen nach der Demontage herausgeschlagen werden.

Das Magnetgehäuse (103) vom Gehäuseoberteil (106) abnehmen und die Magnetspule (702) bei Bedarf herausnehmen.

---

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Montage des Magnetantriebes

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.



### VORSICHT!

Die metallischen Kontakt- und Spaltflächen zwischen Magnetgehäuse (103) und Gehäuseoberteil (106), sowie zwischen Magnetgehäuse (103) und Ex-Kammerdeckel (127) bilden zünddurchschlagsichere Spalte. Sie müssen frei von Fehlstellen wie z.B. Kratzern sein. Eine Reparatur und Überholung dieser Flächen ist nicht erlaubt! Die Flächen sind mit Fett Klüberplex BE 31-222 einzufetten.

Beim Anziehen der Zylinderschraube (910/1) muss die Spaltweite zwischen Magnetplatte (500) und Gehäuseoberteil (106) 0,05 - 0,1mm betragen. Das Maß ist mit einem Messschieber zu ermitteln.



### HINWEIS!

Der Magnetantrieb und das Gehäuseoberteil (106) wurden werkseitig aufeinander angepasst und dürfen nur als Einheit getauscht werden. Die Montage eines Ersatzantriebs darf nur nach ausdrücklicher Vorgabe von UNI-Geräte bzw. durch UNI-Geräte selbst vorgenommen werden!



### HINWEIS!

Bei der Montage der Magnetplatte (500) ist darauf zu achten, dass die Spannstifte (943/1) und (943/2) zur Arretierung von Gehäuseoberteil (106) und Magnetgehäuse (103), wieder in die Magnetplatte (500) eingeschlagen werden.

## Anzugsmomente der Zylinderschrauben (910/X)

Position	Anzahl	Verbindung	Gewinde	Anzugsmoment
910/1	1	Magnetplatte (500) / Gehäuseoberteil (106)	M8	30 Nm
			M10	30 Nm
910/2	4	Ex-Kammerdeckel (127) / Magnetgehäuse (193)	M10	50 Nm
			M12	50 Nm
910/3	3	Magnetgehäusedeckel (105) / Ex-Kammerdeckel (127)	M6	4,6 Nm

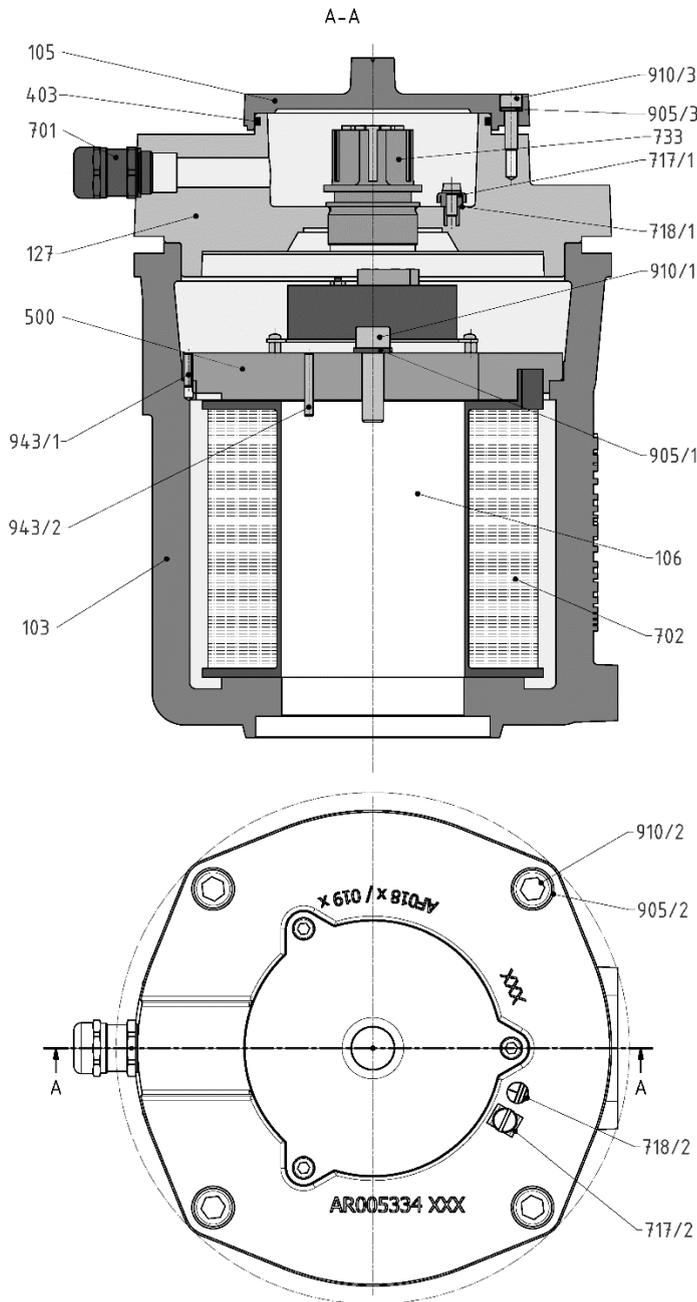
# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Magnetantrieb MG...x, MG...-A...x



Pos.	Stk.	Benennung
103	1	Magnetgehäuse
105	1	Magnetgehäusedeckel
106		Gehäuseoberteil (zum Ventil)
127	1	Ex-Kammerdeckel
403	1	O-Ring
500	1	Magnetplatte
701	1	Kabelverschraubung
702	1	Magnetspule
717/1	1	Erdungsklemme (innen)
717/2	1	Erdungsklemme (außen)
718/1	1	Erdungszeichen (innen)
718/2	1	Erdungszeichen (außen)
733	1	Leitungsdurchführung
905/1	1	Federring
905/2	4	Federring
905/3	3	Federring
910/1	1	Zylinderschraube
910/2	4	Zylinderschraube
910/3	3	Zylinderschraube
943/1	1	Spannstift
943/2	1	Spannstift

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
 Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
 www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in  
Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Technische Daten

Ex-Kennzeichnung:	 II 2 G Ex db eb IIC T5 Gb
	 II 2 D Ex tb IIIC T95°C Db
Schutzart:	IP65
Max. Gehäusetemperatur:	95 °C
Umgebungstemperatur:	-20 bis +60 °C
Medientemperatur:	Gehäuseoberteil mit Medienberührung -20 bis +60 °C
	Gehäuseoberteil ohne Medienberührung kein Einfluss
Einschaltdauer (ED):	100%
Netzfrequenz bei AC-Ausführung:	40 bis 60 Hz

---

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
[www.uni-geraete.de](http://www.uni-geraete.de) [info@uni-geraete.de](mailto:info@uni-geraete.de)

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Magnetantriebe MG...x

Typ MG	P* W	Nennstrom A*										
		24 V DC	48 V DC	110 V DC	120 V DC	125 V DC	220 V DC	24 V AC	110 V AC	120 V AC	210 V AC	230 V AC
008x	30	1,3	0,6	0,3	0,3	0,2	0,1	1,3	0,3	0,3	0,2	0,1
010x	40	1,7	0,8	0,4	0,3	0,3	0,2	1,7	0,4	0,3	0,2	0,2
012x	50	2,1	1,0	0,5	0,4	0,4	0,2	2,1	0,5	0,4	0,2	0,2
014x	70	2,9	1,5	0,6	0,6	0,6	0,3	2,9	0,6	0,6	0,3	0,3
016x	90	3,8	1,9	0,8	0,8	0,7	0,4	3,8	0,8	0,8	0,4	0,4
018x	125	5,2	2,6	1,1	1,0	1,0	0,6	5,2	1,1	1,0	0,6	0,5
019x	160	6,7	3,3	1,5	1,3	1,3	0,7	6,7	1,5	1,3	0,8	0,7

\* Nennleistung

\*\* Nennstrom bei Nennspannung und Umgebungstemperatur 20°C, 100% ED stationär erwärmt (bei Umgebungstemperatur 20°C im Einschaltmoment → Nennstrom x 1,25)

**Schalhäufigkeit:**

1000 Schaltungen / Stunde

## Empfohlene maximale Leitungslänge

Leitungslänge für einen maximalen Spannungsfall von 4 % nach VDE 0100-520 (Siehe Berechnungsbeispiele auf Seite 12)

Typ MG	P W	Längenfaktor* m/mm <sup>2</sup>										
		24 V DC	48 V DC	110 V DC	120 V DC	125 V DC	220 V DC	24 V AC	110 V AC	120 V AC	210 V AC	230 V AC
008x	30	17	75	343	374	585	2058	17	343	374	982	2152
010x	40	13	56	257	374	390	1029	13	257	374	982	1076
012x	50	11	45	206	281	292	1029	11	206	281	982	1076
014x	70	8	30	172	187	195	686	8	172	187	655	717
016x	90	6	24	129	140	167	515	6	129	140	491	538
018x	125	4	17	94	112	117	343	4	94	112	327	430
019x	160	3	14	69	86	90	294	3	69	86	246	307

\* Leitungslänge = Längenfaktor x Leitungsquerschnitt

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Magnetantrieb MG...-A...x mit interner Steuerung TS900, TS1500

Typ	P*	Nennstrom A**				
		TS 900	TS 1500			
		24 V DC	110 V DC	220 V DC	110 V AC	230 V AC
MG	W					
016-Ax	720/70	30/2,9	6,5/0,6	3,3/0,3	6,5/0,6	3,1/0,3
018-A1x	900/70	38/2,9	8,2/0,6	4,1/0,3	8,2/0,6	3,9/0,3
018-A2x	1200/70	-	11/0,6	5,5/0,3	11/0,6	5,2/0,3
019-A1x	1200/120	-	11/1,1	5,5/0,6	11/1,1	5,2/0,5
019-A2x	1500/90	-	14/0,8	6,8/0,4	14/0,8	6,5/0,4
019-A5x	200/20	8,3/0,8	1,8/0,2	0,9/0,1	1,8/0,2	0,9/0,1

\* Nennleistung

\*\* Nennstrom bei Nennspannung und Umgebungstemperatur 20°C, 100% ED stationär erwärmt (bei Umgebungstemperatur 20°C im Einschaltmoment → Nennstrom x 1,25)

**Schalhäufigkeit bei Umgebungstemp. +20 °C** 20 Schaltungen / Stunde

**Schalhäufigkeit bei Umgebungstemp. +60 °C** 10 Schaltungen / Stunde

**Umschaltzeit:** 3 Sekunden

**Umschaltzeit bei Öffnungsverzögerung:** 10 Sekunden

### Empfohlene maximale Leitungslänge

Leitungslänge für einen maximalen Spannungsfall von 4 % nach VDE 0100-520

(Siehe Berechnungsbeispiele auf Seite 12)

Typ	P	Längenfaktor* m/mm <sup>2</sup>				
		TS 900	TS 1500			
		24 V DC	110 V DC	220 V DC	110 V AC	230 V AC
MG	W					
016-Ax	720/70	1	16	62	16	69
018-A1x	900/70	1	13	50	13	55
018-A2x	1200/70	-	9	37	9	41
019-A1x	1200/120	-	9	37	9	41
019-A2x	1500/90	-	7	30	7	33
019-A5x	200/20	3	57	229	57	239

\* Leitungslänge = Längenfaktor x Leitungsquerschnitt

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Magnetantrieb MG...A5x mit interner Steuerung TS200

Typ MG	P* W	Nennstrom A**					
		24 V DC	110 V DC	220 V DC	110 V AC	230 V AC	240 V AC
010-A5x	200/20	8,3/0,8	1,8/0,2	0,9/0,1	1,8/0,2	0,9/0,1	0,8/0,1
012-A5x							
014-A5x							
016-A5x							
018-A5x							
019-A5x							

\* Nennleistung

\*\* Nennstrom bei Nennspannung und Umgebungstemperatur 20°C, 100% ED stationär erwärmt (bei Umgebungstemperatur 20°C im Einschaltmoment → Nennstrom x 1,25)

**Schalhäufigkeit:** 600 Schaltungen / Stunde

**Umschaltzeit:** 1,5 Sekunden

### Empfohlene maximale Leitungslänge

Leitungslänge für einen maximalen Spannungsfall von 4 % nach VDE 0100-520

(Siehe Berechnungsbeispiele auf Seite 12)

Typ MG	P W	Längenfaktor* m/mm <sup>2</sup>					
		24 V DC	110 V DC	220 V DC	110 V AC	230 V AC	240 V AC
010-A5x	200/20	3	57	229	57	239	281
012-A5x							
014-A5x							
016-A5x							
018-A5x							
019-A5x							

\* Leitungslänge = Längenfaktor x Leitungsquerschnitt

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

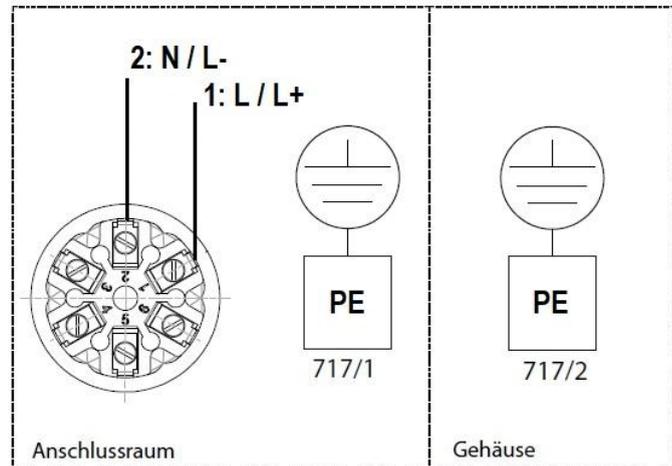
# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Anschlussplan



## Schutzleiteranschluss

Der Magnetantrieb muss immer in den Potentialausgleich integriert werden. Hierzu steht eine Anschlussmöglichkeit im Klemmraum zur Verfügung (717/1). Zusätzlich ist gemäß EN IEC 60079-0 neben dem inneren Schutzleiteranschluss ein zusätzlicher äußerer Erdungsanschluss auszuführen.



### HINWEIS!

Der Magnetantrieb ist **zusätzlich** über die äußere Erdungsklemme (717/2) zu erden.

## Anschlussquerschnitt

Klemmen 1 / 2: 0,75...6 mm<sup>2</sup>

Erdungsanschlüsse PE: 0,75...4 mm<sup>2</sup> (6 mm<sup>2</sup> eindrätig oder mit Gabel-Kabelschuh)



### HINWEIS!

Der Anschlussquerschnitt der Erdungsanschlüsse muss **mindestens** dem der Klemmen 1 / 2 entsprechen.

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in  
Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Berechnungsbeispiele für die maximale Leitungslänge und den erforderlichen Leitungsquerschnitt

Die maximale Leitungslänge ergibt sich aus der Multiplikation des Längenfaktors mit dem gewählten Leitungsquerschnitt.

Beispiel: Typ: MG 012x 230 VAC  
Tabellenwert Längenfaktor: 1076 m/mm<sup>2</sup>  
Gewählter Leitungsquerschnitt: 1,5 mm<sup>2</sup>  
→ Maximale Leitungslänge = 1076 m/mm<sup>2</sup> x 1,5 mm<sup>2</sup> = 1614 m

Alternativ kann der erforderliche Leitungsquerschnitt durch Division einer gegebenen Leitungslänge durch den Längenfaktor bestimmt werden:

Beispiel: Typ: MG 018x 110 VDC  
Tabellenwert Längenfaktor: 94 m/mm<sup>2</sup>  
Gegebene Leitungslänge: 200 m  
→ Erforderlicher Leitungsquerschnitt = 200 m / 94 m/mm<sup>2</sup> = 2,13 mm<sup>2</sup>  
→ Gewählter Leitungsquerschnitt: 2,5 mm<sup>2</sup>

## Abmessungen

(siehe Maßzeichnung auf Seite 13)

Typ MG	Gewicht [kg]	Baumaße [mm]								
		A	B	B´	ØC	D	E	F	G	ØH
008x	16,5	84	241	321	192	109	30	20	10	M8
010(-A...x)	18,0	84	263	353	192	102	50	26	13	M8
012(-A...x)	18,7	84	263	363	192	107	50	26	13	M8
014(-A...x)	22,0	94	290	410	212	89	50	26	13	M8
016(-A...x)	25,1	94	302	442	212	100	50	26	13	M8
018(-A...x)	40,6	115	320	470	241	100	50	26	13	M10
019(-A...x)	42,9	115	320	470	241	101	50	26	13	M10

B´ Maß zum Abnehmen des Magnetantriebes

D Höhendifferenz zwischen Magnetantrieben MG...x, MG...-A...x und Standard MG..., MG..A.

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

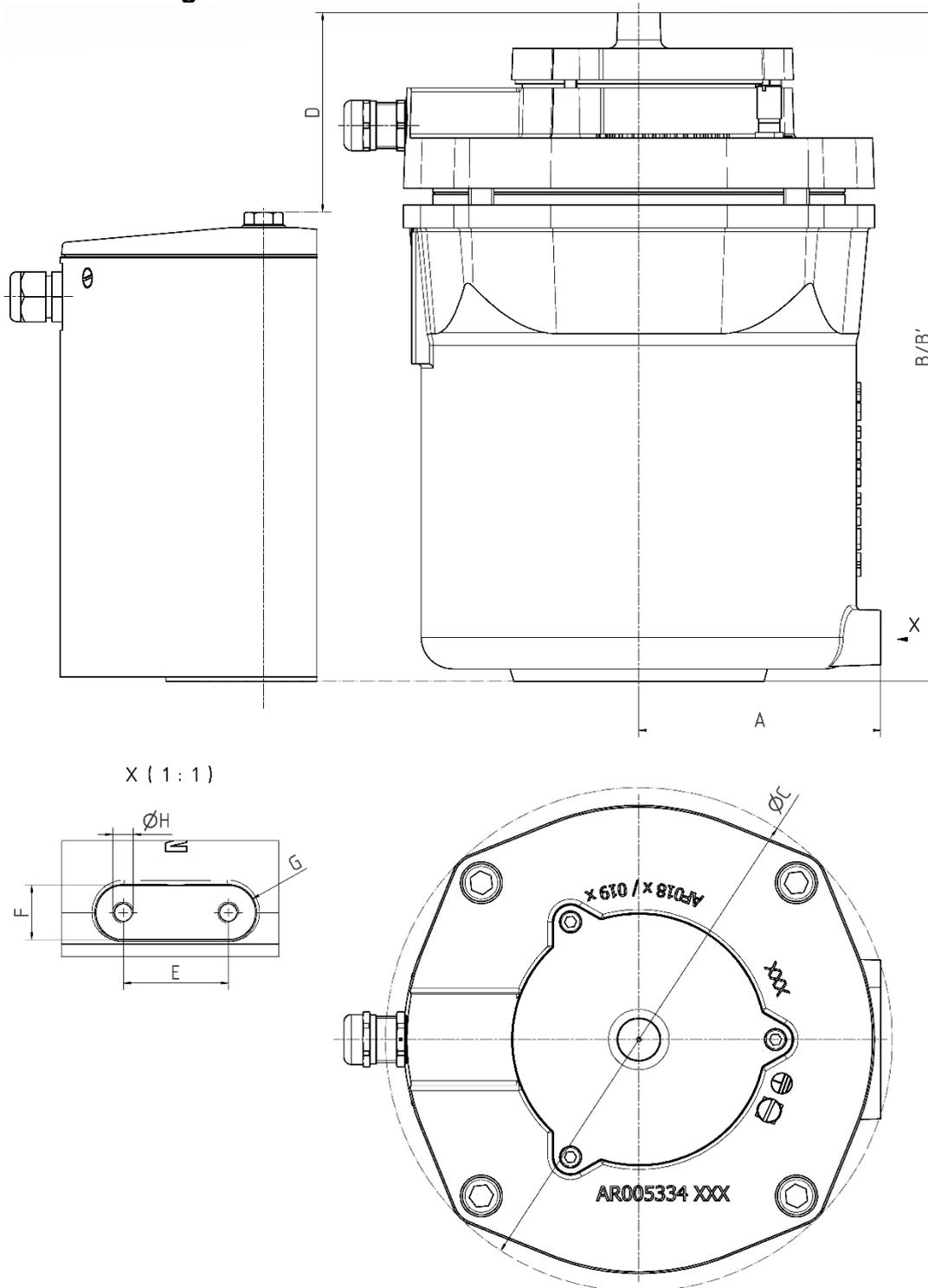
# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Maßzeichnung



UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
[www.uni-geraete.de](http://www.uni-geraete.de) [info@uni-geraete.de](mailto:info@uni-geraete.de)

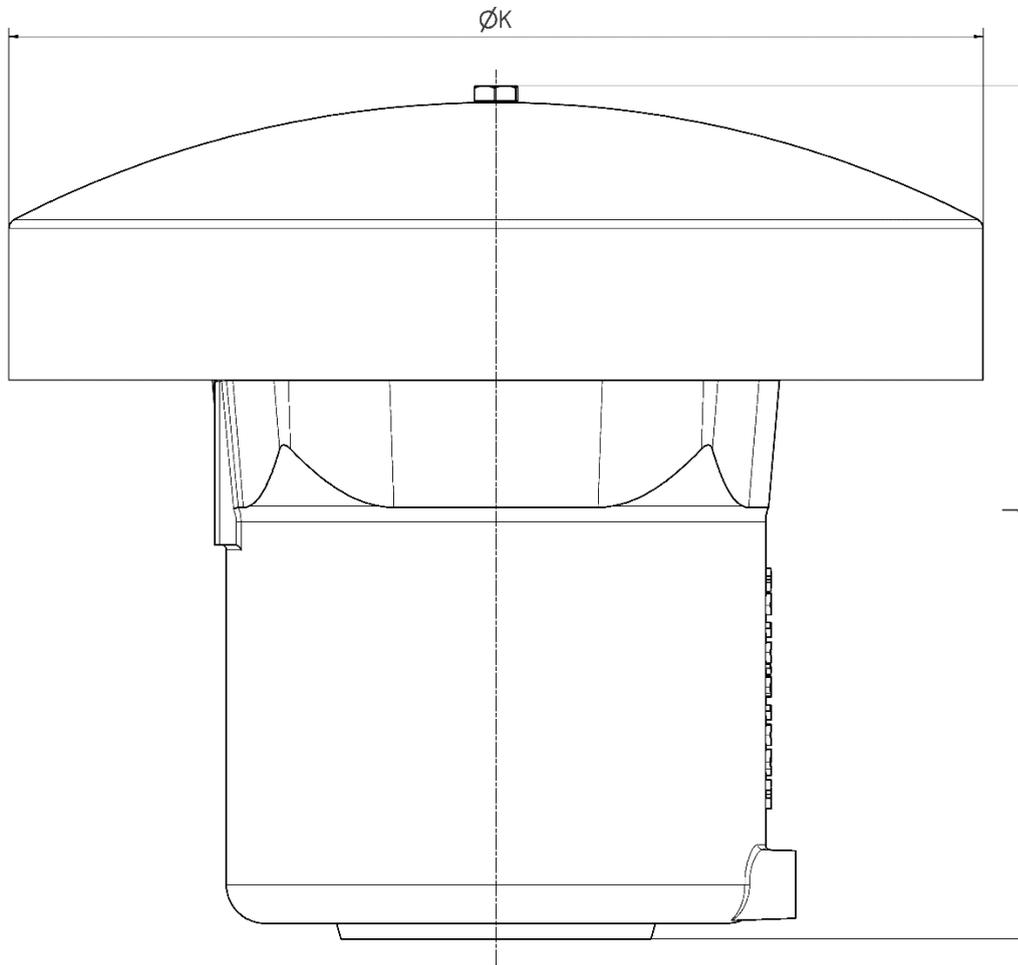
# Magnetantrieb

Serie MG...x, MG...-A...x

Mit - Schutz für den bestimmungsgemäßen Einsatz in Ex- Zone 1 und 21 nach 2014/34/EU (ATEX) 



## Regenschutzhaube



Typ MG	Größe	Baumaße [mm]	
		J	ØK
008x	3	294	260
010(-A...)x	3	316	260
012(-A...)x	3	316	260
014(-A...)x	4	381	370
016(-A...)x	4	393	370
018(-A...)x	4	411	370
019(-A...)x	4	411	370

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444  
[www.uni-geraete.de](http://www.uni-geraete.de) [info@uni-geraete.de](mailto:info@uni-geraete.de)