

Magnetantrieb
Serie MA...



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



elektrotechnische fabrik gmbh

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 Magnetantrieb sachgerecht (z.B. zul. Anzugsdrehmoment) auf der Armatur befestigt wird. Die zur eindeutigen Bestimmung gerätespezifische Seriennummer und das Baujahr kann 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.

Beschreibung des Gerätes

Der Magnetantrieb (Topfmagnet) wird als Antriebseinheit für Armaturen eingesetzt. Konstruktiv besteht der Magnetantrieb aus einem Magnetgehäuse (Rohr, Boden und Deckel), einer Spule, sowie 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 mit Gleichstrom durchflossen. Die integral verbauten Ventilsteuerungen schalten nach einer definierten Zeit vom Anzug-Betrieb (hohe Leistungsaufnahme / hohe Magnetkraft) in den Halte-Betrieb (niedrige Leistungsaufnahme / niedrige Magnetkraft) um. Die Magnetantriebe arbeiten so im Dauerbetrieb äußerst energiesparend und wirtschaftlich.

Elektrischer Anschluss

Der Durchmesserbereich / Klemmbereich der Kabelverschraubung muss beachtet und eingehalten werden. Bei Verwendung von flexibler Anschlussleitung sind isolierte Aderendhülsen mit Kunststoffkragen, nach DIN 46228 Teil 4, zu verwenden. Die Versorgungsspannung muss im Bereich von -15% bis +10% am Magnetantrieb liegen. Das zutreffende Anschlussbild ist den Anschlussplänen am Ende dieser Betriebsanleitung zu entnehmen. Um mindestens die IP Schutzart zu gewährleisten, ist der Klemmkastendeckel 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. Eine vorgeschaltete Sicherung ist entsprechend des Bemessungsstroms (max. 3xIB nach IEC 60127-2-1) auszuwählen. Ein vorgeschalteter Motorschutzschalter - mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung - ist auf den Bemessungsstrom einzustellen. Bei sehr kleinen Bemessungsströmen des Magneten ist die Sicherung mit dem kleinsten Stromwert nach der genannten IEC- Norm ausreichend.

Schutzeinrichtungen müssen derart sein, dass ein automatisches Wiedereinschalten unter Fehlerbedingungen verhindert wird. Die Sicherungs- Bemessungsspannung muss gleich oder größer als die angegebene Nennspannung des Magnetantriebes sein. Das Ausschaltvermögen des Sicherungseinsatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbauort (üblicher-weise 1500 A) sein.

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH

Holtumsweg 13, D-47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444

www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

Magnetantrieb Serie MA...



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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.

Hinweise zur Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie):

Die Magnetantriebe MA wurden unter Beachtung der Norm „Elektromagnetische Geräte“ DIN EDV 0580 entwickelt, konstruiert und gefertigt. Damit werden auch die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinien, die für Nennspannungen von 50 bis 1000V AC und 75 bis 1500V DC Gültigkeit haben, erfüllt.

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 Antriebselement 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 maximal zulässiger Umgebungstemperaturen erlaubt.



Gefahr!

Der Magnetantrieb kann im Betrieb heiß werden. Verletzungsgefahr beim Berühren!

Im Betrieb ist sicherzustellen, dass weder die max. zul. Umgebungs- und Fluidtemperatur noch die Überspannungsgrenze überschritten werden. Alle Magnetantriebe sind mit einer Schutzmaßnahme zum Abmildern der Induktionsspannung beschaltet. Zur Vermeidung von Induktionsspannung, die in der Anlage zu Schäden führen kann, muss der Anwender ggf. über die eingebaute Schutzmaßnahme hinausgehende geeignete Maßnahmen vorsehen.

Demontage des Magnetantriebes

Den Magnetantrieb außer Betrieb nehmen und spannungsfrei schalten.



Gefahr!

Der Magnetantrieb kann im Betrieb heiß werden. Verletzungsgefahr beim Berühren!

MA20: Zylinderschraube (910) lösen, Magnetantrieb (800) mit Scheibe (906) vom Oberteil (106) herunternehmen

MA40, MA50, MA60: Sechskantmutter (901) lösen und den kompletten Magnetantrieb (800) vom Gehäuseoberteil (106) herunternehmen.

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH

Holtumsweg 13, D-47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444

www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

Magnetantrieb

Serie MA...



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



elektrotechnische fabrik gmbh

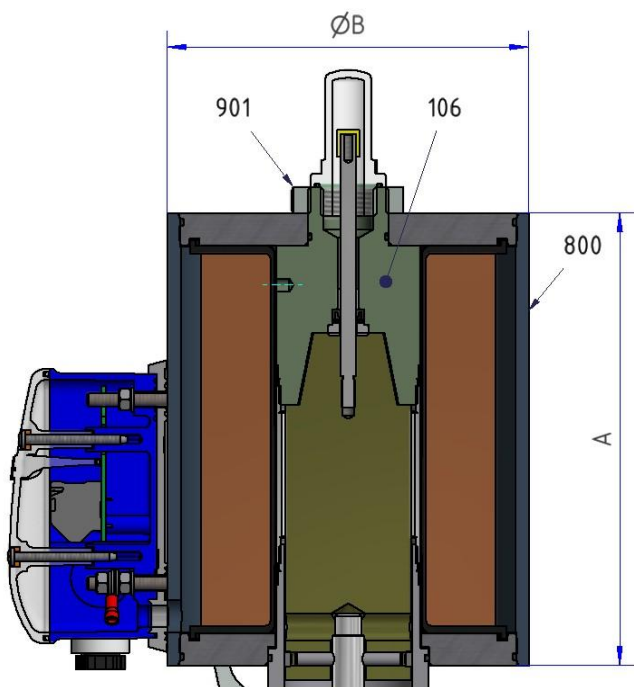


Abb. 1: MA40, MA50, MA60

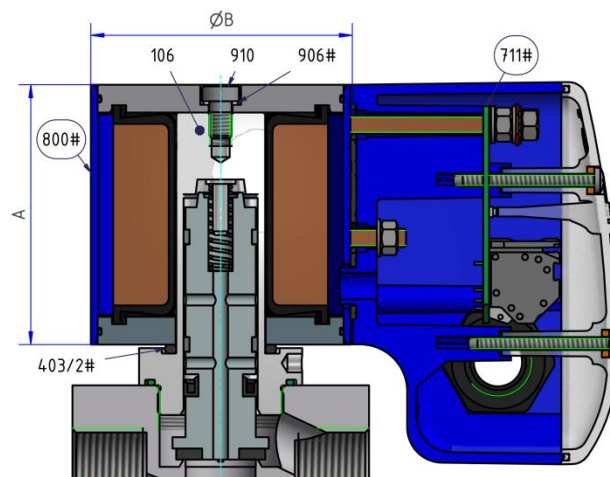


Abb. 2: MA20



= Ersatzteilkit

(...#) wird als komplette Einheit geliefert

Pos.	Benennung
106	Gehäuseoberteil
403/2	O-Ring
800	Magnetantrieb
711	Leiterplatte
901	Sechskantmutter
906	Scheibe
910	Zylinderschraube

Typ	A	ØB	Pos./ Anzugsmoment	Gewinde	Gewicht
MA20	70	70	910 / 10Nm	M6	1,4kg
MA40	135	110	901 / 50Nm	M30	5,9kg
MA50	170	135	901 / 50Nm	M30	11,5kg
MA60	213	160	901 / 50Nm	M30	20,3kg

Technische Daten

Schutzart: IP65
 Umgebungstemperatur: -20°C bis +60°C
 Fluidtemperatur: -20°C bis +60°C
 Einschaltdauer: 100%

UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH

Holtumsweg 13, D-47652 Weeze, Tel. +49 2837/9134-0, Fax. +49 2837/1444
 www.uni-geraete.de info@uni-geraete.de

Magnetantrieb

Serie MA...



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



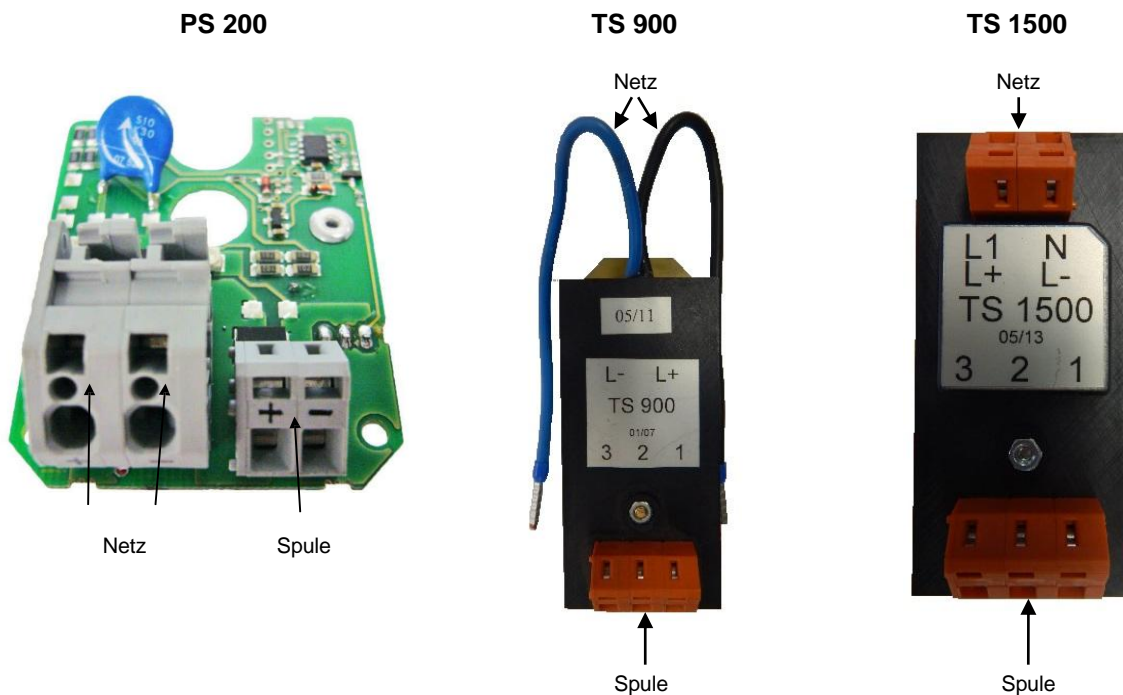
elektrotechnische fabrik gmbh

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Antrieb	24V DC	110V AC	230V AC	zulässige Schalthäufigkeit	Schaltbild AP
	Steuerung				
MA20	PS200			300c/h	DC: 01 AC: 02
MA40				600c/h	
MA50				20c/h	03
MA60	TS900	TS1500			

Antrieb	Typ	Nennleistung W		Bemessungsstrom A					
				24V DC		110V AC		230V AC	
		Anzug	Halte	Anzug	Halte	Anzug	Halte	Anzug	Halte
MA20	P3	100	10	4,17	0,42	1,00	0,10	0,49	0,05
MA40	P1	72	8	3,00	0,33	0,72	0,08	0,35	0,04
	P2	110	11	4,58	0,46	1,10	0,11	0,54	0,05
	P3	200	20	8,33	0,83	2,00	0,20	0,98	0,10
MA50	P1	147	15	6,13	0,63	1,47	0,15	0,72	0,07
	P2	190	19	7,92	0,79	1,90	0,19	0,93	0,09
MA60	P1	500	70	20,83	2,92	5,00	0,70	2,44	0,34

Schaltbild



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

Magnetantrieb
Serie MA...



Gefördert durch:



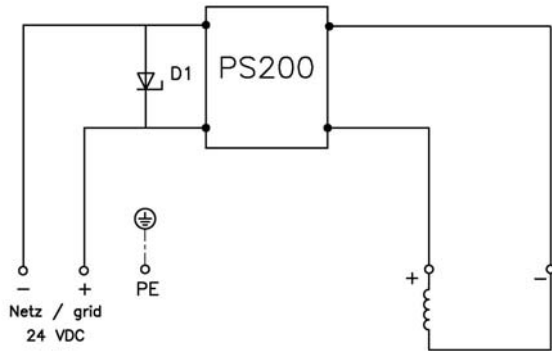
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



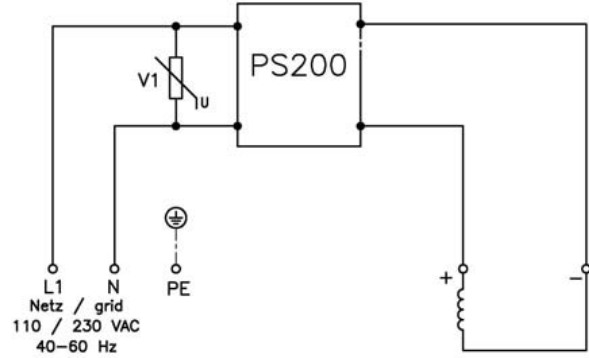
elektrotechnische fabrik gmbh

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

AP 01



AP 02



D1 = Verpolschutzdiode
V1 = Varistor

AP 03

