



Beratung unter:



(0 71 51) 7 26 26

Bestellen unter:



(0 71 51) 7 26 26



Fax (0 71 51) 7 42 01



info@maku-industrie.de



www.maku-industrie.de



# Explosiongeschützter Steermagnet II 1 G | II 1 D EEx ia IIC T6

Katalog 8736/D

## ATEX



## Explosionsschutzart "Eigensicherheit ia" und Schleifenkompatibilität 4 mA/ 20mA.

Entsprechend der ATEX Richtlinie 94/9/EC und Normen EN 50014, EN 50020 und EN 50281-1-1

### Anwendung:

Steuerung von Magnetventilen für Installationen in explosionsgefährdeter Umgebung, in welcher explosionsfähige Gemische von Gas, Dämpfen oder Staub anwesend sein können, d. h. in Zonen 0, 20, Zonen 1, 21 oder Zonen 2, 22 (ATEX: Gruppe II, Apparatkategorien 1G/D bis 3G/D).

Das Gehäuse dieser explosionsschutzarten "ia" ist vollständig aus Kunststoff. Alle außenliegenden metallischen Einzelteile, die in Kontakt sein können mit der umgebenden Atmosphäre, sind aus rostfreiem Stahl. Die integrierten Dichtungen und O-Ringe sichern den Schutzgrad IP67. Diese Produkte sind in Folge dessen bestens für den Einsatz in explosionsfähiger, aggressiver Umgebungsluft geeignet, wie z. B. für die Ansteuerung von Drehantrieben in der chemischen- und petrochemischen Industrie, sowie in Raffinerien (CPR). Dank der kompakten Bauweise und den leicht zugänglichen Anschlussklemmen können diese Steuerteile in engen Räumen montiert werden.

### Eigenschaften:

Die Kupferwicklung (Kupferdrahtisolation der Klasse H) und der magnetische Eisenkreis sind mit Kunststoff der Klasse H ummantelt. Der Anschlusskasten und der Deckel sind aus hochwertigem Kunststoff, der ebenfalls der Isolierstoffklasse H entspricht. Die elektronische Anzugsverstärkereinheit (Booster) ist vollständig in Epoxidharz (ebenfalls Klasse H) einbetet.

Die Anzugsverzögerung (Ansprechzeit) dieser eigensicheren Booster-Steuer magneten liegt bei 1 bis 2 Sekunden, d. h. die Zeit bis der integrierte Kondensator aufgeladen und entladen werden kann. Die geboostete Anzugskraft während 50 bis 100ms gewährleistet das Öffnen des Ventils. Zum Halten des Ventilankers (Position ON) sind dann nur noch 20mA notwendig. Diesen Minimalstrom muss die eigensichere Stromversorgungseinheit liefern können. Im stromlosen Zustand (OFF) kann die elektrische Leitung mit 4mA überwacht werden.

### Vorteile:

Dank der Lucifer "IS-booster Technologie" können Standardventile für "Eigensichere Anwendungen in Bereich ia" angepasst werden, die für aggressive Medien geeignet sind (erhältlich in 2/2 und 3/2 Ausführungen, sowie mit Handnotbetätigung in 2/2 und 5/2 Funktion).

Das notwendige Stromsignal von nur 20mA erlaubt die Ansteuerung über Feldbusse und eigensichere Remote-I/O Systeme, eigensichere passive Sicherheitsbarrieren oder aktive Stromversorgungseinheiten.

**495910 –300 mW** (Verwendbar mit allen Lucifer Ventiltypen die mit ...97 enden, siehe Tabelle 1)

<b>Bestellnummer</b>		<b>495910 VDC</b>	
<b>Zulassungsnummer</b>		<b>LCIE 03 ATEX 6464 X</b>	
<b>Zündschutzart</b>	<b>Gas</b>	II 1 G - EEx ia IIC T6	II 1 G - EEx ia IIB T6
	<b>Staub</b>	II 1 D – 80 °C	
<b>Schutzgrad</b>		IP67	
<b>Umgebungstemperatur</b>		- 40 °C to +65 °C Die Anwendung wird auch durch die Temperaturspanne des Ventils begrenzt	
<b>Elektrischer Anschluss</b>		An leicht zugänglichen Anschlussklemmen im Anschlusskasten. Die Einführung des Kabels (Durchm. 7mm bis 12mm, Querschnitt max.2.5mm <sup>2</sup> ) erfolgt über eine Kabelverschraubung M20x1.5	
<b>Max. elektrische Versorgung</b>		28 VDC – 110 mA	28 VDC – 280 mA
<b>Leistung</b>	<b>DC</b>	<b>Minimum</b>	0.3 W (with 13 VDC)
		<b>Maximum</b>	1.2 W (with 24 VDC)
Abhängig von der angelegten Spannung, der Art der IS-Barrieren sowie der Länge (Widerstand) des angeschlossenen Kabels.			
<b>Leitungsüberwachung</b>		4 mA oder 5 VDC max	
<b>Widerstand der Spule bei 20°C</b>		195 Ω	
<b>Impedanz</b>		500 Ω (mit 15 VDC)	
<b>Scheinbare Induktivität</b>		0 mH	
<b>Scheinbare Kapazität</b>		0 μF	
<b>Ansprechzeit</b>		1 – 2 s	
<b>Einschaltdauer</b>		ED 100% zulässig	

## Liste von Ventiltypen die geeignet sind für den Einsatz mit den Steuermagneten Nr. 495910 (Tabelle 1)

Anschluss	Nennweite	Qn	Kv	Druckbereich		Zulässige Temperaturen des Mediums		Ventiltype	Steuermagnet	Umgebungs-Temperatur °C			
				Bar		°C				Referenz Nr.	Referenz Nr.	Nur für Ventil	
				Min.	Max.	Min.	Max.					Min.	Max.
G	mm	NL/min	L/min										

## 2 Wege normal geschlossen – Direktgesteuert

1/4"	3	250	3,5	0	4,5	-25	+75	121K0397	495910	-20	+65
1/4"	1,5	80	1,5	0	10	-25	+75	121K0497	495910	-20	+65
1/4"	3	220	3,5	0	4,5	-25	+75	121V5397	495910	-20	+65
1/4"	1,5	80	1,5	0	10	-25	+75	121V5497	495910	-20	+65

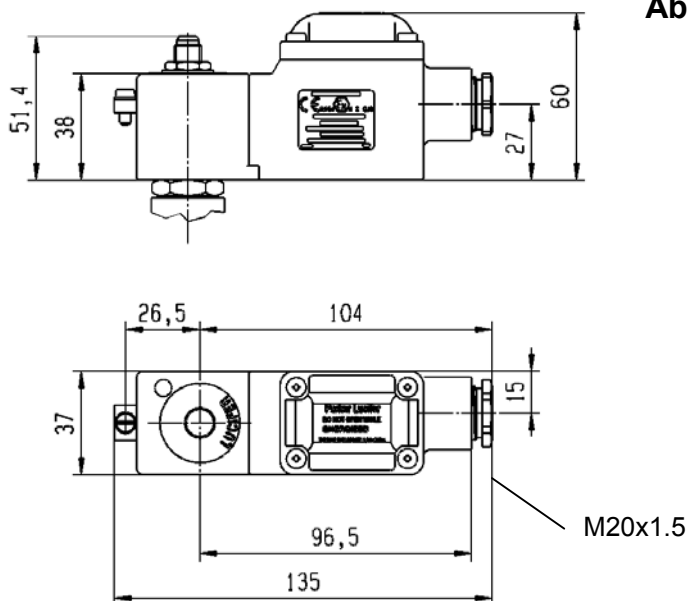
## 3 Wege normal geschlossen – Direktgesteuert

1/4"	2,5	180	3	0	2	-25	+75	131K0397	495910	-20	+65
1/4"	1,5	80	1,5	0	7	-25	+75	131K0497	495910	-20	+65
1/4"	2,5	180	3	0	2	-25	+75	131V5397	495910	-20	+65
1/4"	1,5	80	1,5	0	7	-25	+75	131V5497	495910	-20	+65
SB	2,5	180	3	0	2	-25	+75	131F4397	495910	-20	+65
SB	1,5	80	1,5	0	7	-25	+75	131F4497	495910	-20	+65
1/4"	1,5	80	1,5	0	3	-25	+75	133K0497	495910	-20	+65

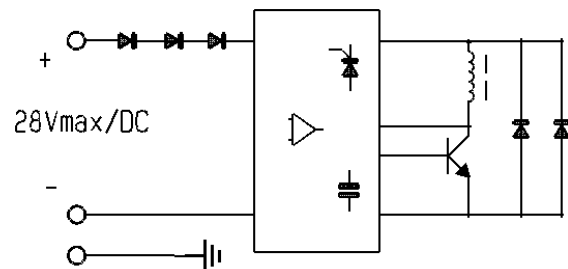
## 3 Wege normal geschlossen – Direktgesteuert

1/8"	6	800	-	1	10	-10	+75	341L0197	495910	-20	+65
1/4" - 1/8"	4	355	-	1	10	-10	+75	341L9597 *	495910	-20	+65
1/4" - 1/8"	4	600	-	2	10	-25	+75	341N3197 *	495910	-20	+65
1/4"	8	1400	-	2	10	-25	+75	341N3297 *	495910	-20	+65
1/8"	4	600	-	2	10	-25	+75	341P2197	495910	-20	+65
1/4"	8	1400	-	2	10	-25	+75	341P2297	495910	-20	+65
1/8"	4	400	-	2	10	-25	+75	347P2197	495910	-20	+65

\* NAMUR Flanschbild

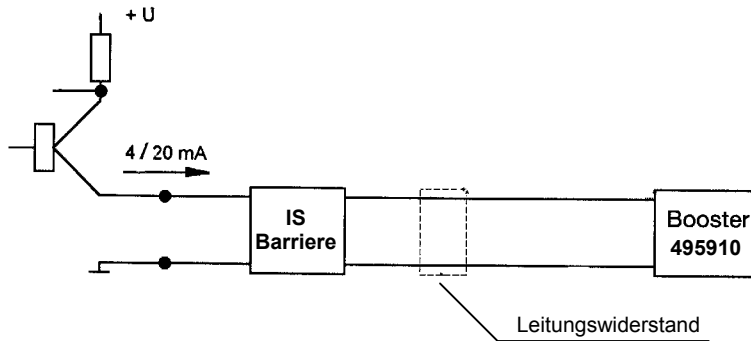


## Abmessungen / Elektrisches Schema



## Schleifenkompatibel 4 mA / 20 mA

Die Schleifenkompatibilität 4mA erlaubt die ständige Überwachung der elektrischen Stromversorgung auf Unterbruch bei unerregter Spule (Zustand OFF). Um die Spule zu erregen (Öffnen des Ventils) kann das Stromsignal direkt auf 20mA erhöht werden. Umgekehrt gilt das gleiche für den OFF Zustand, d. h. Stromsignal 20mA zurück auf 4mA.

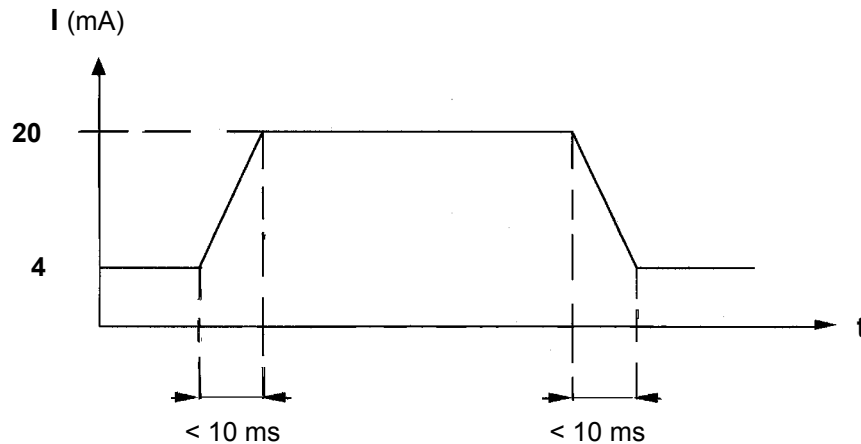


Der OFF Zustand ist gegeben zwischen 0mA und Maximum 5mA. Um den ON Zustand zu erreichen, müssen mindestens 18mA am Spuleneingang vorhanden sein, um sicherzustellen, dass die Einheit Steuerteil/Ventil Vibrationen von max.10g axial und max. 20g radial widerstehen kann.

Die Signaldauer für den Wechsel von OFF/ON und ON/OFF sollte nicht mehr als 10ms sein.

(siehe untenstehendes Diagramm )

## Schleifensignal 4 / 20 mA



## Wie bestellen?

Das Elektromagnetventil besteht aus zwei Elementen: Dem "mechanischen" Ventil und dem "elektrischen" Steuermagneten mit Befestigungselementen und Leistungsschilder. Beide zusammen sind ATEX zertifiziert.

Zu bestellen sind also Magnetventilnummer + Steuermagnetnummer mit Spannungscode.

Beispiel: 341N3197 / 495900C2



## Parker Lucifer SA

Fluid Control Division Europe  
16, ch. Faubourg-de-Cruseilles  
CH-1227 Carouge – Genève  
Tel. (+) 41 22 307 71 11 – Fax. (+) 41 22 307 71 10  
www.parker.com/lucifer

Catalogue 8736/D  
Mai 2004