



Stetige Regelventile mit Magnetantrieb, PN16

MXG461B..

für Trinkwasser-, Kaltwasser- und Warmwasseranlagen,
DVGW geprüft

- Kurze Stellzeit (< 2 s), hohe Auflösung (1 : 1000)
- Ventilkennlinie wählbar: gleichprozentig oder linear
- Grosses Stellverhältnis
- Betriebsspannung AC / DC 24 V
- Wählbare Standard-Signaleingänge DC 0/2...10 V oder DC 0/4...20 mA
- Phasenschnitt-Signaleingang DC 0...20 V Phs für Staefa-Regler
- Betriebszustand-Anzeige, von aussen sichtbar
- Präzise Stellungsrückmeldung durch induktive Hubfassung
- Notstelfunktion: stromlos A → AB geschlossen
- Reibungsarm, robust und wartungsfrei
- Inklusive Verschraubungen



Anwendung

Die Regelventile MXG461B.. sind Misch- oder Durchgangsventile mit montiertem Magnetantrieb, der mit einer Elektronik zur Stellungsregelung und -rückmeldung ausgerüstet ist. Sie sind nach DVGW für Trinkwasser-Installationen zugelassen. Stromlos ist der Regelpfad A → AB geschlossen.

Durch die kurze Stellzeit, die hohe Auflösung und das grosse Stellverhältnis sind diese Ventile ideal einsetzbar zur stetigen Regelung von Trinkwasser (Netzwasser, Wasser in offenen Kreisläufen) sowie Pumpenwarm- (PWW) und -kaltwasser (PKW).

Typenübersicht

Typ	DN	k_{vs} [m ³ /h]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Betriebs- spannung	Stellsignal	Stellzeit	Notstell- funktion
MXG461B15-0.6	15	0,6	1000	1000	AC 24 V DC 20...30 V	DC 0...10 V oder DC 2...10 V oder DC 0...20 mA oder DC 4...20 mA	< 2 s	✓
MXG461B15-1.5		1,5						
MXG461B15-3		3						
MXG461B20-5	20	5	800	800				
MXG461B25-8	25	8	700	700				
MXG461B32-12	32	12	600	600				
MXG461B40-20	40	20						
MXG461B50-30	50	30						

Δp_{max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantrieb-Einheit

Δp_s = Maximal zulässiger Differenzdruck (Schliessdruck), bei dem die Ventil-Stellantrieb-Einheit gegen den Druck noch sicher schliesst (bei Verwendung als Durchgangsventil)

Zubehör

Typ	Beschreibung
Z366	Stösselheizung für Mediumtemperaturen < 0 °C, AC / DC 24 V, 10 W

Bestellung

Bei der Bestellung sind Stückzahl, Bezeichnung und Typ anzugeben.

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung
MXG461B15-0.6	MXG461B15-0.6	Gewindeventil mit Magnetantrieb
Z366	Z366	Stösselheizung

Lieferung

Der Ventilkörper und der magnetische Stellantrieb bilden eine konstruktive Einheit und können nicht getrennt werden. Die Messing- / Rotgussverschraubungen sind im Lieferumfang enthalten. Die Stösselheizung Z366 wird getrennt verpackt geliefert.

Ersatzelektronik ASE12

Bei einem Defekt der Ventilelektronik ist das Anschlussgehäuse durch den Ersatz ASE12 auszutauschen.

Der Ersatzelektronik liegt die Montageanleitung 74 319 0404 0 bei.

Rev. Nr.

Übersichtstabelle siehe Seite 14.

Technik / Ausführung

Ausführliche Funktionsbeschreibung siehe Datenblatt CA1N4028D.

Regelbetrieb

Das Stellsignal wird durch die Elektronik im Anschlussgehäuse in ein Phasenschnitt-Leistungssignal umgewandelt. Dieses baut in der Magnetspule ein Magnetfeld auf. Die Feldkraft bringt den Anker in eine Stellung, die sich durch das Kräftespiel ergibt (Feldkraft, Gegenfeder, hydraulische Kräfte). Auf jede Signaländerung reagiert der Anker rasch mit einer entsprechenden Bewegung, die direkt auf den Schliesskörper des Ventils übertragen wird. Dadurch lassen sich Störgrößen schnell und exakt auskorrigieren.

Die Ventilposition wird permanent induktiv gemessen. Der interne Stellungsregler gleicht jede anlagenbedingte Abweichung rasch aus und liefert die Stellungs-rückmeldung. Der Ventilhub ist proportional zum Stellsignal.

Ansteuerung

Das Magnetventil kann mit Siemens- oder Fremdreglern angesteuert werden, die über ein DC 0/2...10 V- oder DC 0/4...20 mA-Ausgangssignal verfügen.

Um eine optimale Regelgüte zu erreichen, wird empfohlen, das Ventil mit vier Leitern zu verdrahten. Bei DC-Speisung **muss** mit vier Leitern verdrahtet werden !

Notstellfunktion

Bei Unterbruch des Stellsignals oder der Betriebsspannung wird der Regelpfad A → AB durch die Federkraft automatisch geschlossen.

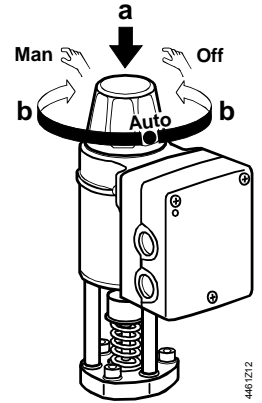
Handbetrieb

Durch Drücken (a) und Drehen (b) des Handrades:

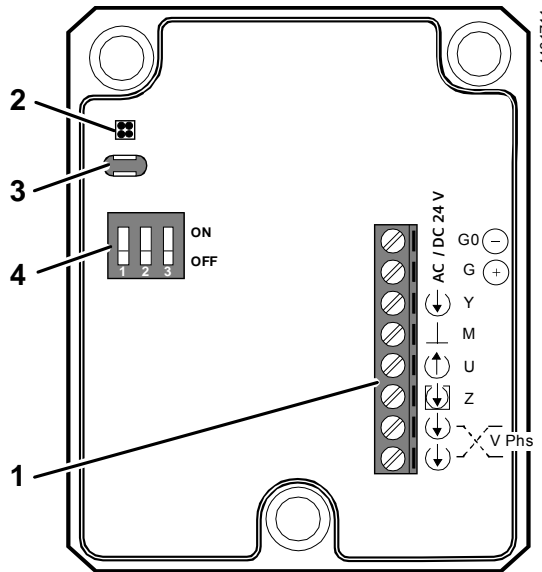
- im Uhrzeigersinn (CW) kann der Regelpfad A → AB mechanisch auf 80 bis 90 % geöffnet werden.
- im Gegenuhrzeigersinn (CCW) wird der Antrieb ausgeschaltet und das Ventil geschlossen.

Sobald das Handrad gedrückt und gedreht wird, wirkt weder das Zwangssteuersignal Z noch das Eingangssignal Y oder das Phasenschnittsignal auf den Antrieb. Dabei blinkt die grüne LED.

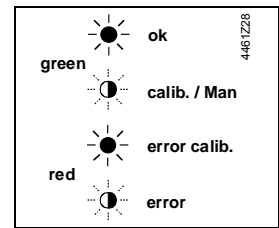
Für den automatischen Regelbetrieb muss das Handrad in der Auto-Position sein. Die grüne LED leuchtet.



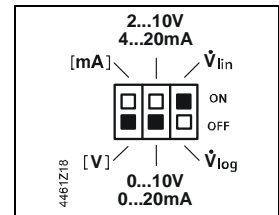
Bedien- und Anzeigeelemente im Elektronikgehäuse



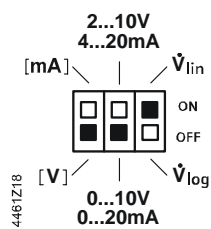
- 1 Anschlussklemmen
- 2 Betriebszustand-Anzeige LED



- 3 Schlitz für Autokalibrierung
- 4 DIL-Schalter zur Wahl der Betriebsart



Konfiguration DIL-Schalter



Schalter	Funktion	ON / OFF	Bezeichnung
1 4461Z19	Stellsignal Y	ON	[mA]
		OFF	[V] ¹⁾
2 4461Z20	Stellbereich Y und U	ON	2...10 V, 4...20 mA
		OFF	0...10 V, 0...20 mA ¹⁾
3 4461Z21	Ventil-Kennlinie	ON	\dot{V}_{lin} (linear) ¹⁾
		OFF	\dot{V}_{log} (gleichprozentig)

1) Werkseinstellung




Y	ON / OFF	ON	OFF
↓ Y			
		0...10 V	2...10 V
		0...20 mA	4...20 mA

Wahl Stellsignal und Stellbereich Y

Spannung oder Strom

Wahl Stellbereich Y und U

0...10 V / 0...20 mA
2...10 V / 4...20 mA

 U		
Ri > 500 Ω	0...10 V	2...10 V
Ri < 500 Ω	0...20 mA	4...20 mA



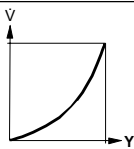
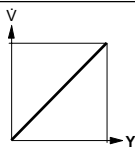
Das Ausgangssignal U (Stellungsrückmeldung) ist abhängig vom Lastwiderstand Ri.

Ri > 500 Ω → Spannungssignal

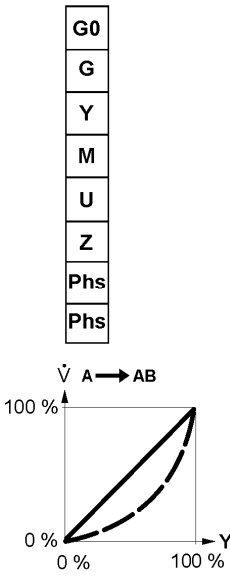
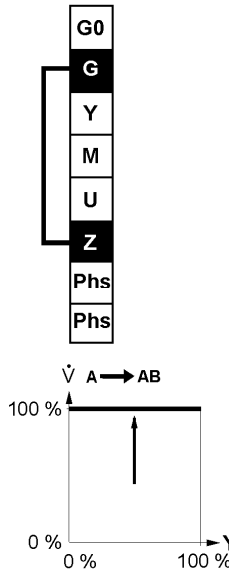
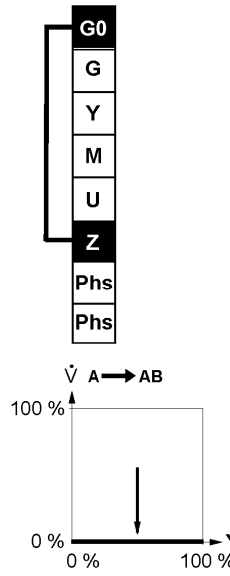
Ri < 500 Ω → Stromsignal

Wahl Ventilkennlinie

Gleichprozentig oder linear

Zwangssteuerung Z

		Z - Funktion		
		keine Funktion	voll geöffnet	geschlossen
Übertragung	Be			
	Funktion	<ul style="list-style-type: none"> Z nicht verdrahtet Ventil folgt dem Y- Signal oder Phasenschnittsignal 	<ul style="list-style-type: none"> Z mit G verbunden das Ventil öffnet vollständig über A → AB 	<ul style="list-style-type: none"> Z mit G0 verbunden das Ventil schliesst über A → AB

Signalpriorität

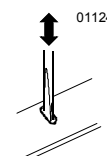
1. Handradpositionen Man (Öffnen) oder Aus (Off)
2. Zwangssteuereingang Z
3. Phasenschnittsignal
4. Signaleingang Y

Kalibrierung






Wird das Anschlussgehäuse ausgetauscht oder der Antrieb um 180 ° gedreht, muss die Ventilelektronik neu kalibriert werden. Dabei muss das Handrad in der Auto-Position sein.

Die Elektronikplatine hat einen Schlitz (Position 3, vorherige Seite). Werden die beiden auf der Innenseite liegenden Kontakte z.B. mit einem Schraubendreher kurzgeschlossen, wird die Kalibrierung ausgelöst. Dabei macht das Ventil einen Vollhub und speichert die aktuellen Endpositionen.

Während der Kalibrierung blinkt die grüne LED zirka 10 Sekunden; siehe auch «Betriebszustand-Anzeige».

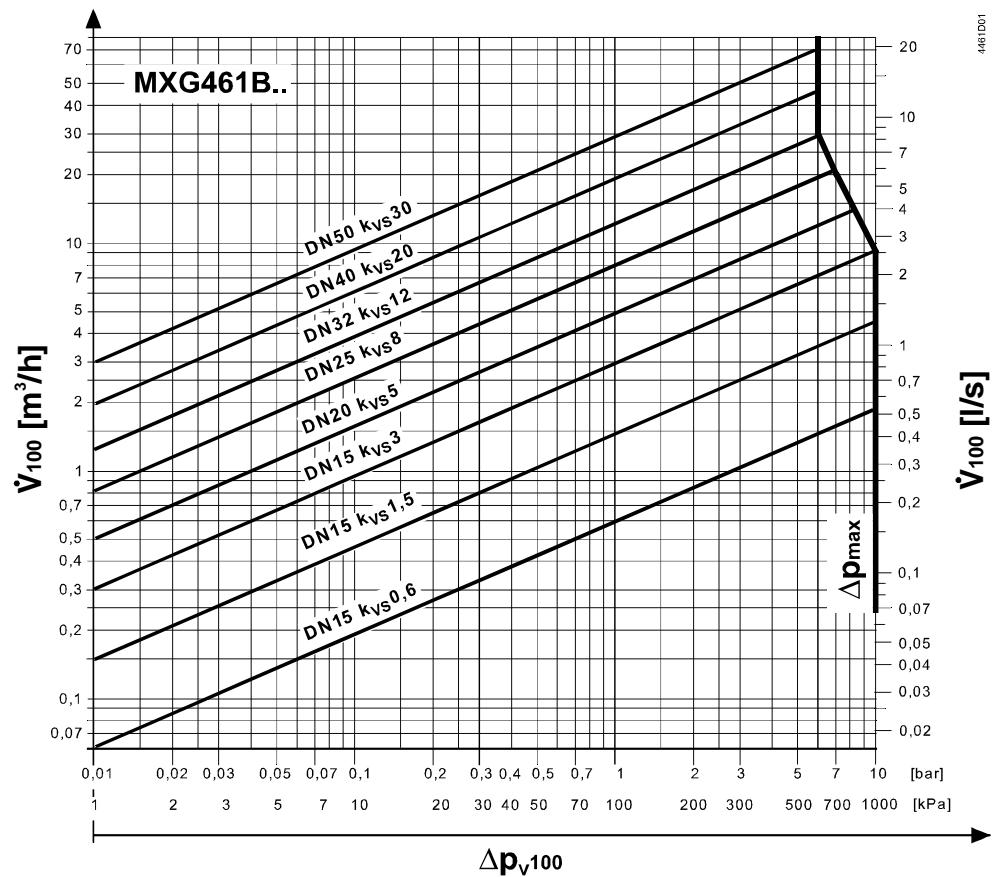


Betriebszustand- Anzeige

LED	Anzeige	Funktion	Bemerkung, Massnahme
Grün	Leuchtet 	Regelbetrieb	Betrieb; alles in Ordnung
	Blinkt 	Kalibrierung in Arbeit Im Handbetrieb	Warten bis Kalibrierung beendet (LED leuchtet dann grün oder rot) Handrad ist in Man oder Off-Position
Rot	Leuchtet 	Kalibrierungsfehler Interner Fehler	Kalibrierung neu starten (Kontakt im Schlitz kurzschliessen) Elektronik ersetzen
	Blinkt 	Netzfehler DC-Speisung - / +	Netz überprüfen (ausserhalb Frequenz- oder Spannungsbereich) DC-Speisung + / - richtig anschliessen
Beide	Dunkel 	Keine Speisung Elektronik defekt	Netz überprüfen, Verdrahtung kontrollieren Elektronik ersetzen

Bemessung

Durchflussdiagramm



Δp_{V100} = Differenzdruck über dem voll geöffneten Ventil und dem Regelpfad A → AB bei Volumendurchfluss \dot{V}_{100}

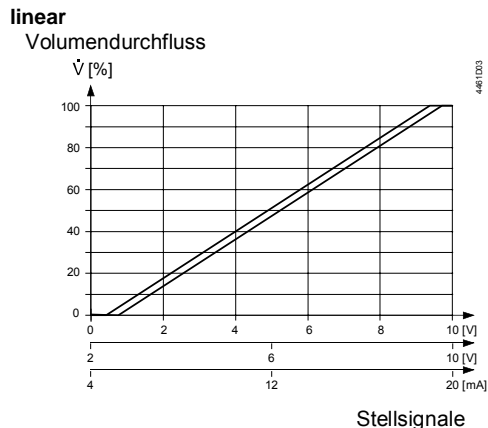
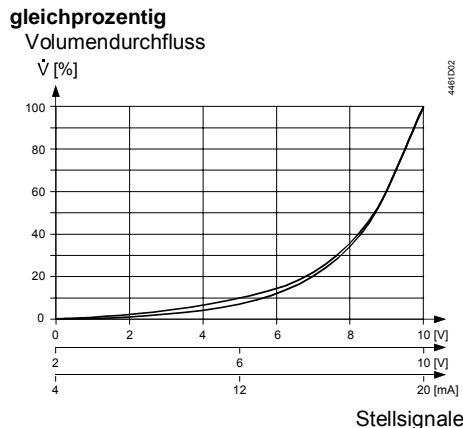
\dot{V}_{100} = Volumendurchfluss durch das voll geöffnete Ventil (H_{100})

Δp_{max} = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Regelpfad des Ventils für den gesamten Stellbereich der Ventil-Stellantrieb-Einheit

100 kPa = 1 bar \approx 10 mWS

1 m³/h = 0,278 l/s Wasser von 20 °C

Ventilkennlinien



Anschlussart ¹⁾

Der 4-Draht-Anschluss ist generell zu bevorzugen!

4-Draht-Anschluss

Typ	S_{NA}	P_{MED}	S_{TR}	P_{TR}	I_F	Leitungsquerschnitt [mm ²]		
	[VA]	[W]	[VA]	[W]		1,5	2,5	4,0
MXG461B15-0.6	33	15	≥50	≥50	3.15	60	100	160
MXG461B15-1.5								
MXG461B15-3								
MXG461B20-5								
MXG461B25-8	43	20	≥75	≥70	4	40	70	120
MXG461B32-12								
MXG461B40-20								
MXG461B50-30	65	26	≥100		6.3	30	50	80

S_{NA} = Nominale Scheinleistung

P_{MED} = Typische Leistungsaufnahme in der Applikation

S_{TR} = Minimale Scheinleistung des Transformators

P_{TR} = Minimale Leistung der DC Speisung

I_F = Minimale erforderliche träge Sicherung

L = Maximale Leitungslänge. Für den 4-Draht-Anschluss ist bei 1,5 mm² Cu eine maximale Länge der separaten Stellsignalleitung bis 200 m möglich.

¹⁾ Alle Angaben bei AC 24 V oder DC 24V Speisung

Projektierungshinweise

Der elektrische Anschluss ist gemäss den örtlichen Vorschriften für Elektroinstallationen und den Geräte- bzw. Anschlusschaltplänen durchzuführen.

Vorsicht

Die sicherheitstechnischen Anforderungen und Einschränkungen zum Schutz von Personen und Sachen sind unbedingt einzuhalten!

Vor dem Ventil sollte ein Schmutzfänger eingebaut werden. Dadurch wird die Funktionssicherheit des Ventils erhöht.

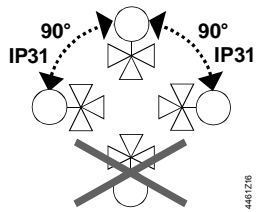
Montagehinweise

Dem Ventil liegt die Montageanleitung Nr. 74 319 0378 0 bei.

Vorsicht

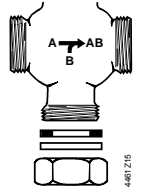
Das Ventil darf nur als Misch- oder Durchgangsventil eingesetzt werden, nicht als Verteilventil. Durchflussrichtung beachten!

Montagelage



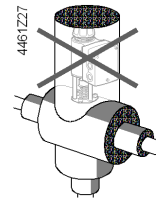
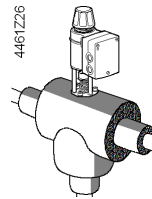
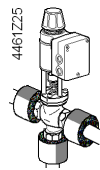
Verwendung als Durchgangsventil

Die Ventile MXG461B.. werden als Dreiwegventile geliefert, können aber auch als Durchgangsventile verwendet werden: dazu ist der Eingang 'B' mit dem mitgeliefertem Zubehör zu verschliessen (Mutter aus Messing, Deckel aus Cr-Ni-Stahl, Flachdichtung).



Installationshinweise

- Die Ventile MXG461B.. sind flachdichtend, die Flachdichtungen liegen bei.
- Das Abdichten der Gewinde am Ventilkörper mit Hanf ist untersagt.
- Der Stellantrieb darf nicht durch die Wärmeisolation umhüllt sein.



Elektrische Installation: siehe «Anschlussschemas»

Wartungshinweise

Die Ventile sind wartungsfrei.

Die reibungsarme und robuste Konstruktion erübrigt einen periodischen Service und gewährleistet eine lange Lebensdauer.

Der Ventilstößel ist nach aussen durch eine wartungsfreie Stösseldurchführung abgedichtet.

Leuchtet die rote LED dauernd, muss die Elektronik neu kalibriert oder ersetzt werden.

Reparatur

Bei einem Defekt der Ventilelektronik ist das Anschlussgehäuse durch den Ersatz ASE12 auszutauschen (siehe Montageanleitung 74 319 0404 0).



Das Anschlussgehäuse darf nicht bei angelegter Spannung aufgesteckt oder abgenommen werden.

Nach dem Austausch muss die Kalibrierung ausgelöst werden, um die Elektronik optimal auf das Ventil abzugleichen (siehe «Kalibrierung»).

Entsorgung



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Gewährleistung

Die anwendungsbezogenen technischen Daten müssen eingehalten werden.

Bei deren Überschreitung erlischt jegliche Gewährleistung durch Siemens.

Technische Daten

Funktionsdaten Antrieb

Speisung	Nur mit Schutzkleinspannung zugelassen (SELV, PELV)	
AC 24 V	Betriebsspannung	AC 24 V $\pm 20\%$ (SELV) oder AC 24 V class 2 (US)
	Frequenz	45...65 Hz
	Typische Leistungsaufnahme	siehe Tabelle «Anschlussart», Seite 6 < 1 W (Ventil geschlossen)
	P_{med} Stand by	
	Nominale Scheinleistung S_{NA}	siehe Tabelle «Anschlussart», Seite 6
	Erforderlicher Sicherungswert I_F	träge, siehe Tabelle «Anschlussart»
	Externe Absicherung der Zuleitung	Schmelzsicherung max. 10 A träge oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898 oder Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A
DC 24 V	Betriebsspannung	DC 20...30 V
	Stromaufnahme bei DC 24 V	0,5 A / 4 A (maximal)
Signaleingänge	Stellsignal Y oder Phasenschnittsignal Phs	DC 0/2...10 V oder DC 0/4...20 mA DC 0...20 V
	Impedanz DC 0/2...10 V DC 0/4...20 mA	100 k Ω // 5nF (Belastung < 0,1 mA) 240 Ω // 5nF
Zwangssteuerung Z	Eingangsimpedanz	22 k Ω
	Ventil schliessen (Z mit G0 verbinden) Ventil öffnen (Z mit G verbinden) keine Funktion (Z nicht verdrahtet)	< AC 1 V; < DC 0,8 V > AC 6 V; > DC 5 V Phasenschnitt- oder Stellsignal Y wirksam
Signalausgänge	Stellungsrückmeldung U	Spannung DC 0/2...10 V; Lastwiderstand > 500 Ω Strom DC 0/4...20 mA; Lastwiderstand \leq 500 Ω
	Hub-Erfassung Nichtlinearität	Induktiv $\pm 3\%$ vom Endwert
Stellzeit	Stellzeit	< 2 s
Elektrischer Anschluss	Kabeleinführungen	2 x \varnothing 20,5 mm (für M20)
	Anschlussklemmen	Schraubklemmen für 4 mm ² Draht
	Minimaler Draht-Querschnitt	0,75 mm ²
	Maximale Leitungslänge	siehe «Anschlussart», Seite 6

Funktionsdaten Ventil

PN-Stufe	PN 16 nach EN 1333
Zulässiger Betriebsdruck ¹⁾	1,6 MPa (16 bar)
Differenzdruck $\Delta p_{\max} / \Delta p_s$	siehe Tabelle «Typenübersicht»
Ventilkennlinie ³⁾	gleichprozentig, $n_{gl} = 3$ nach VDI / VDE 2173 oder linear, im Schliessbereich optimiert
Leckrate bei $\Delta p = 0,1$ MPa (1 bar)	A → AB < 0,05 % k_{VS} B → AB < 0,2 % k_{VS} von Einsatzdaten abhängig
Zulässige Medien	Trinkwasser, Kühl-, Kalt- und Warmwasser, Wasser mit Frostschutz; Empfehlung: Wasserbehandlung nach VDI 2035
Mediumtemperatur ²⁾	-20...130 °C
Hubauflösung $\Delta H / H_{100}$	1 : 1000 (H = Hub)
Stellung, wenn Antrieb stromlos	A → AB geschlossen
Einbaulage	stehend bis liegend
Arbeitsweise	stetig
Werkstoffe	
Ventilkörper, Deckflansch	CC499K (CuSn5Zn5Pb2-C)
Sitz / Schliesskörper	CrNi-Stahl
Ventilstösseldichtung	EPDM (O-Ring)
Abmessungen / Gewichte	
Abmessungen	siehe «Massbilder»
Gewicht	siehe «Massbilder»
Rohranschlüsse	
Verschraubungen	Rotguss / Messing

Normen, Richtlinien und Zulassungen

Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbeumgebung
Produktnorm	EN60730-x
EU Konformität (CE)	CA2T4461.1 ⁴⁾
RCM Konformität	A5W00004453 ⁴⁾
EAC Konformität	Eurasien Konformität für alle MXG..
Gehäuseschutzart Stehend bis liegend	IP31 nach EN 60529
Vibration ⁵⁾	IEC 60068-2-6 (1 g Beschleunigung, 1...100 Hz, 10 min)
Konform mit UL standards CSA, Canada	UL 873 C22.2 No. 24
Umweltverträglichkeit	Die Produktumweltdeklarationen CE2E4461.1de ⁴⁾ und CE2E4461.2de ⁴⁾ enthalten Daten zur umweltverträglichen Gestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzung und Entsorgung).
Druckgeräterichtlinie	DGR 2014/68/EU
Drucktragende Ausrüstungsteile	Bereich: Artikel 1, Absatz 1 Definition: Artikel 2, Absatz 5
Fluidgruppe 2	ohne CE-Zertifizierung gemäss Artikel 4, Absatz 3 (gute Ingenieurpraxis) ⁶⁾
DVGW-Reg.-Nr.	DW-6340BR0230

¹⁾ In Anlehnung an EN 12266-1 mit 1,5 x Betriebsdruck geprüft (24 bar)

²⁾ Bei einer Mediumtemperatur von < 0 °C ist die Spindelheizung Z366 einzusetzen.

³⁾ Via DIL- Schalter wählbar

⁴⁾ Die Dokumente können unter <http://www.siemens.com/bt/download> bezogen werden

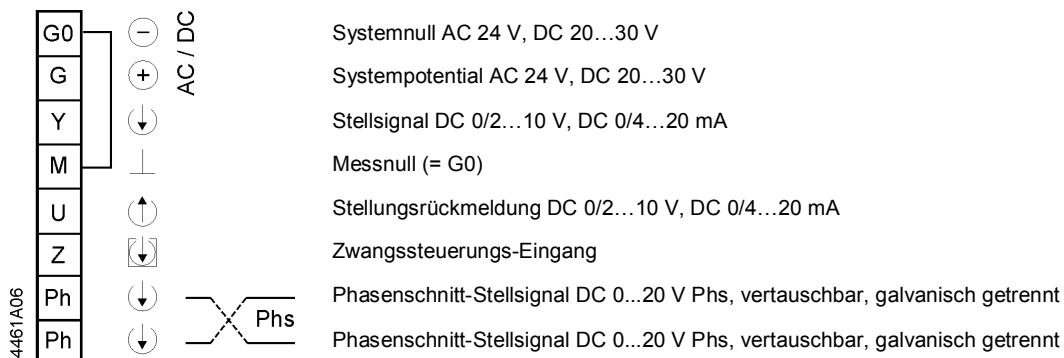
⁵⁾ Für stark vibrierende Installationen sollten aus Sicherheitsgründen nur Hochflex-Litzen verwendet werden.

⁶⁾ Armaturen deren Produkt aus den Zahlen PS x DN < 1000 ergibt, benötigen keine spezielle Prüfung und erlauben keine CE-Kennzeichnung.

Allgemeine Umgebungsbedingungen

	Betrieb EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Lagerung EN 60721-3-1
Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5	Klasse 2K3	Klasse 1K3
Temperatur	-5...+45 °C	-25...+70 °C	-5...+45 °C
Feuchte	5...95 %r.F.	5...95 %r.F.	5...95 %r.F.
Mechanische Bedingungen	EN 60721-3-6 Klasse 6M2		

Anschlussklemmen



Anschlussschaltpläne

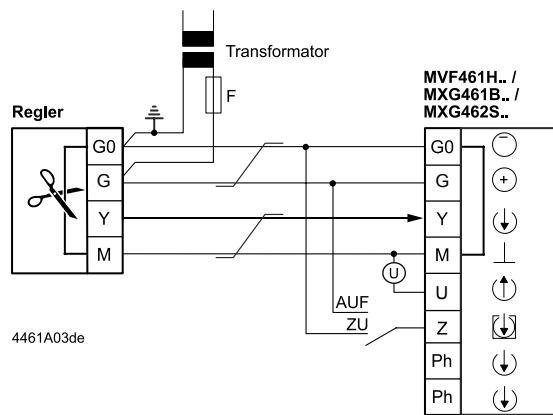
Warnung ⚠ Bei separater Speisung für Regler und Ventil darf sekundär nur ein Transformator geerdet werden.

Achtung ⚠ Bei DC-Speisung muss mit vier Leitern verdrahtet werden!

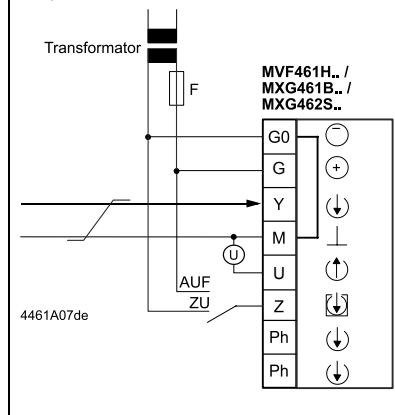
Anschluss an Regler mit 4-Leiter-Ausgang (bevorzugen!) mit Stellsignalen

DC 0...10 V
DC 2...10 V
DC 0...20 mA
DC 4...20 mA

Gemeinsamer Transformator



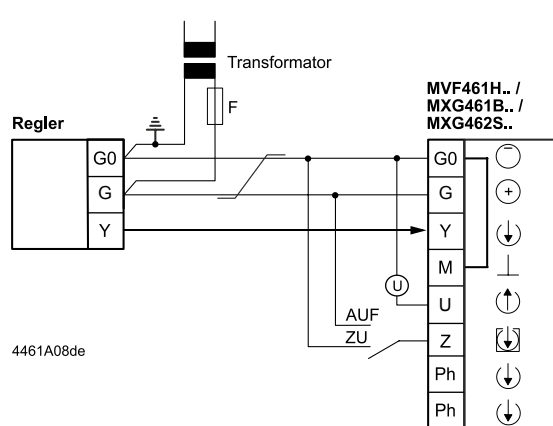
Separater Transformator



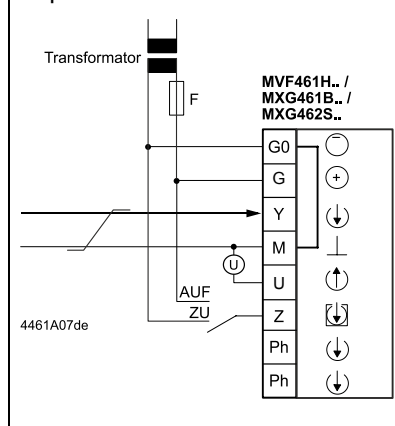
Anschluss an Regler mit 3-Leiter-Ausgang mit Stellsignalen

DC 0...10 V
DC 2...10 V
DC 0...20 mA
DC 4...20 mA

Gemeinsamer Transformator



Separater Transformator

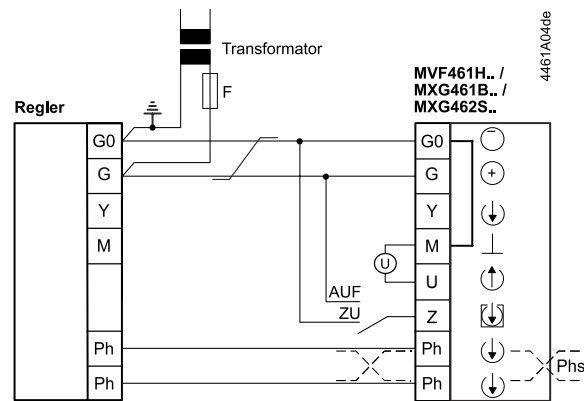


Ⓢ Anzeige der Ventilstellung (nur bei Bedarf). DC 0...10 V → 0...100 % Volumendurchfluss
 Ⓢ Paarweise verdrillt. Werden die Leitungen für die AC 24 V-Speisung und das Stellsignal DC 0...10 V (DC 2...10 V, DC 4...20 mA) separat geführt, so muss die AC 24 V-Leitung nicht verdrillt werden.

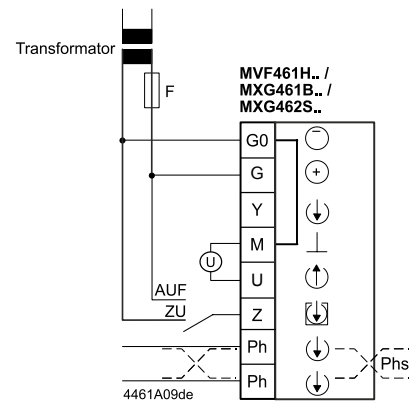
Warnung Die Verrohrung muss mit der Potential-Erde verbunden sein!

**Für Regler mit
Phasenschnitt
DC 0...20 V Phs**

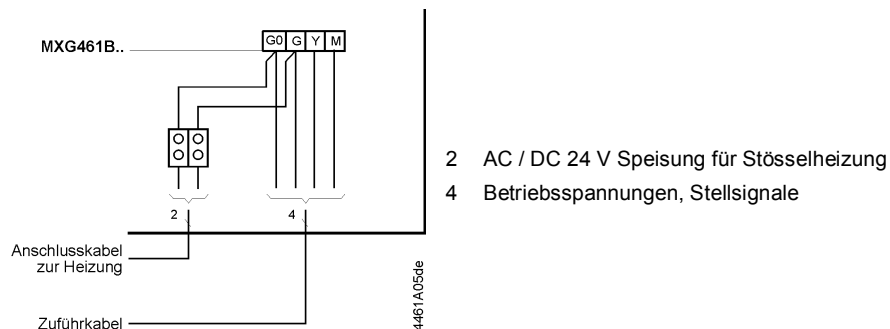
Gemeinsamer Transformator



Separater Transformator

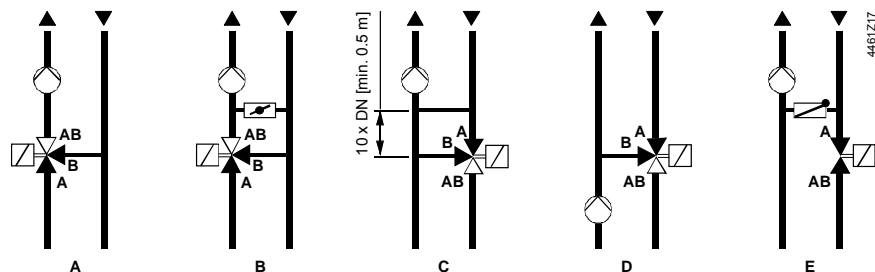


Stößelheizung Z366

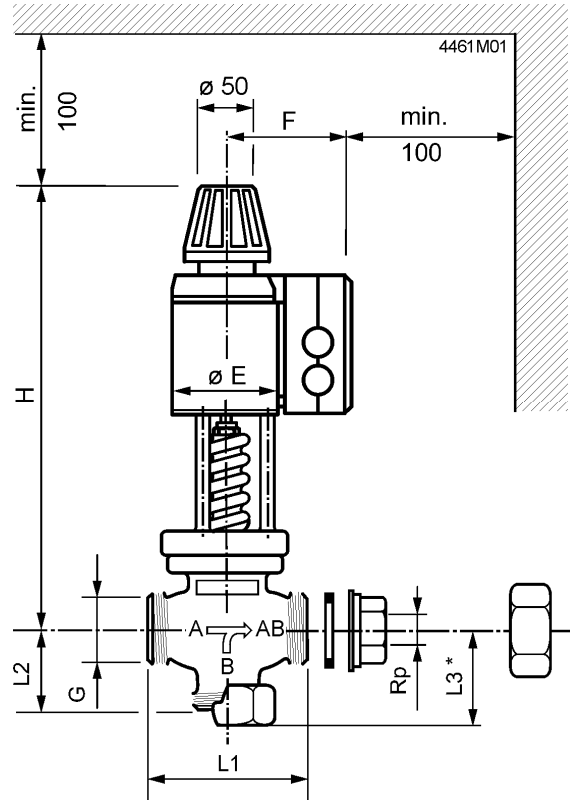


Anwendungsbeispiele

Die hier gezeigten Beispiele sind Prinzipschemas ohne installationsspezifische Details.



- A Beimischschaltung
- B Beimischschaltung mit Bypass (Fußbodenheizung)
- C Einspritzschaltung
- D Umlenkschaltung
- E Einspritzschaltung mit Durchgangsventil



Aussengewinde G...B nach ISO 228-1
Innengewinde Rp... nach ISO 7-1

Verschraubungen nach ISO 49 / DIN
2950 werden inkl. Flachdichtungen
mitgeliefert

Ventiltyp	DN	G [Zoll]	Rp [Zoll]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3* [mm]	H [mm]	E [mm]	F [mm]	Gewicht ¹⁾ [kg]
MXG461B15-0.6	15	G 1B	Rp ½	80	42,5	50	340	80	115	7,1
MXG461B15-1.5	15	G 1B	Rp ½	80	42,5	50	340	80	115	7,3
MXG461B15-3	15	G 1B	Rp ½	80	42,5	50	340	80	115	7,3
MXG461B20-5	20	G 1¼B	Rp ¾	95	52,5	60	339	80	115	7,7
MXG461B25-8	25	G 1½B	Rp 1	110	56,5	64	346	80	115	8,5
MXG461B32-12	32	G 2B	Rp 1¼	125	67,5	75	384	100	125	12,8
MXG461B40-20	40	G 2¼B	Rp 1½	140	80,5	93	401	100	125	14,6
MXG461B50-30	50	G 2¾B	Rp 2	170	93,5	108	402	100	125	18,6

* Bei Verwendung als Durchgangsventil

¹⁾ Gewicht inkl. Verpackung

Revisionsnummern

Typ	Gültig ab Rev.-Nr.
MXG461B15-0.6	..D
MXG461B15-1.5	..D
MXG461B15-3	..D
MXG461B20-5	..C
MXG461B25-8	..C
MXG461B32-12	..C
MXG461B40-20	..C
MXG461B50-30	..C

Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Gubelstrasse 22
6301 Zug
Schweiz
Tel. +41 58-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2010
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten