



## **Spezifische Betriebsanleitung für alle „green line“ Ventile**

**Stand 01/2015**

**Sämtliche Rechte an diesen Dokumenten liegen bei müller co-ax.**

**Änderungen der Dokumente sind untersagt.**

müller co-ax ag  
Gottfried-Müller-Str. 1  
74670 Forchtenberg  
Germany

Tel. +49 7947 828-0  
Fax +49 7947 828-11  
E-Mail [info@co-ax.com](mailto:info@co-ax.com)  
Internet [www.co-ax.com](http://www.co-ax.com)

# spezifische Betriebsanleitung für alle „green line“-Ventile nur gültig für den Funktionsmodus: „gedämpft - auf / zu“

## 1. Verwendungszweck und Eigenschaften:

Die „green line“ - Ventile im Funktionsmodus „gedämpft- auf / zu“ lassen sich nur als Schaltventile einsetzen und weisen folgende Eigenschaften auf:

- Die Grundstellung der Ventile ist geschlossen (NC)
- kundenseitig sind 4 vorgegebene Verzögerungsstufen wählbar.
- Die Stromabsenkung startet automatisch nach Ende des Einschaltvorgangs (Energieeffizienz)
- Eine optische LED-Endlagenanzeige befindet sich am Deckel des Anschlusskastens.
- Eine elektrische Endlagenanzeige (on / off) ist an der Kabelklemme im Anschlusskasten abgreifbar.

## 2. Allgemeines

- Die Ventile der „green line“ Serie sind nur gültig in Verbindung mit unserer allgemeinen Betriebsanleitung und dem zugehörigen Datenblatt.
- Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, ist die vorliegende spezifische Bedienungsanleitung vollständig durchzulesen. müller co-ax haftet für keine Schäden, die durch eine falsche Inbetriebnahme verursacht werden.
- Vor der Inbetriebnahme des Ventils ist der Kunde verpflichtet, die Betriebsparameter auf Richtigkeit zu überprüfen. Beispielhaft die bestellte Nennweite, Druckstufe, den maximal zulässigen Durchfluss, das Medium die Betriebstemperatur.

## 3. Rückstände:

- Vor dem Einbau des Ventils ist die Rohrleitung vollständig zu säubern. Grobe Rückstände können zu Fehlfunktionen am Ventil führen.

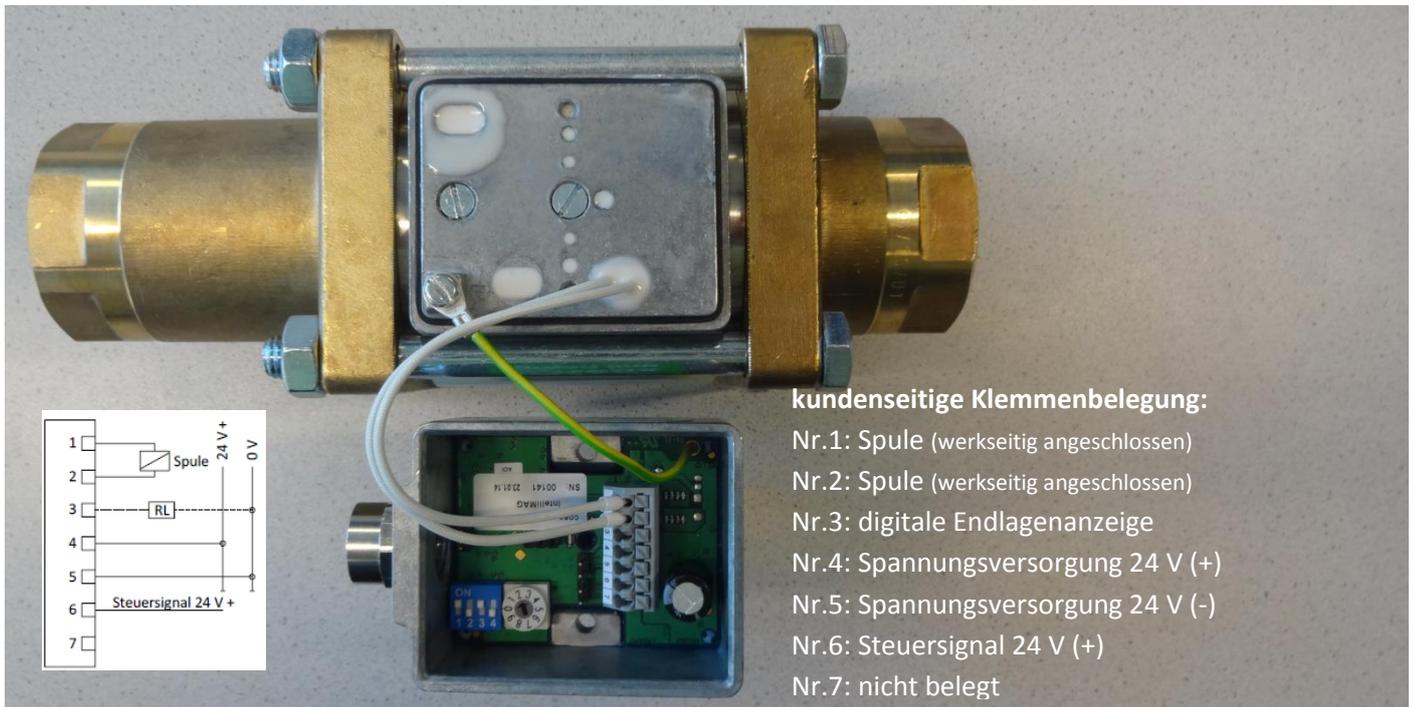
## 4. Verrohrung:

- Die Durchflussrichtung von A nach B ist einzuhalten.
- Die Installation in turbulente Rohrleitungszonen wie z.B. direkt an T-Stücke, Winkel oder Krümmer ist unzulässig. Als Beruhigungszone vor dem Ventil empfehlen wir eine Beruhigungsstrecke von dem 5-fachen Leitungsdurchmesser.
- Der Durchmesser der Rohrleitung soll mit dem Ventilanschluss übereinstimmen. Reduzierungen auf kleinere Rohrleitungsdurchmesser sind unzulässig (Strömungsgeschwindigkeit) Vergrößerungen der Rohrleitung sind hingegen zulässig.
- Die bevorzugte Einbaulage des Ventils ist vertikal. Dabei sollte ein guter Zugang zum Anschlusskastens möglich sein.

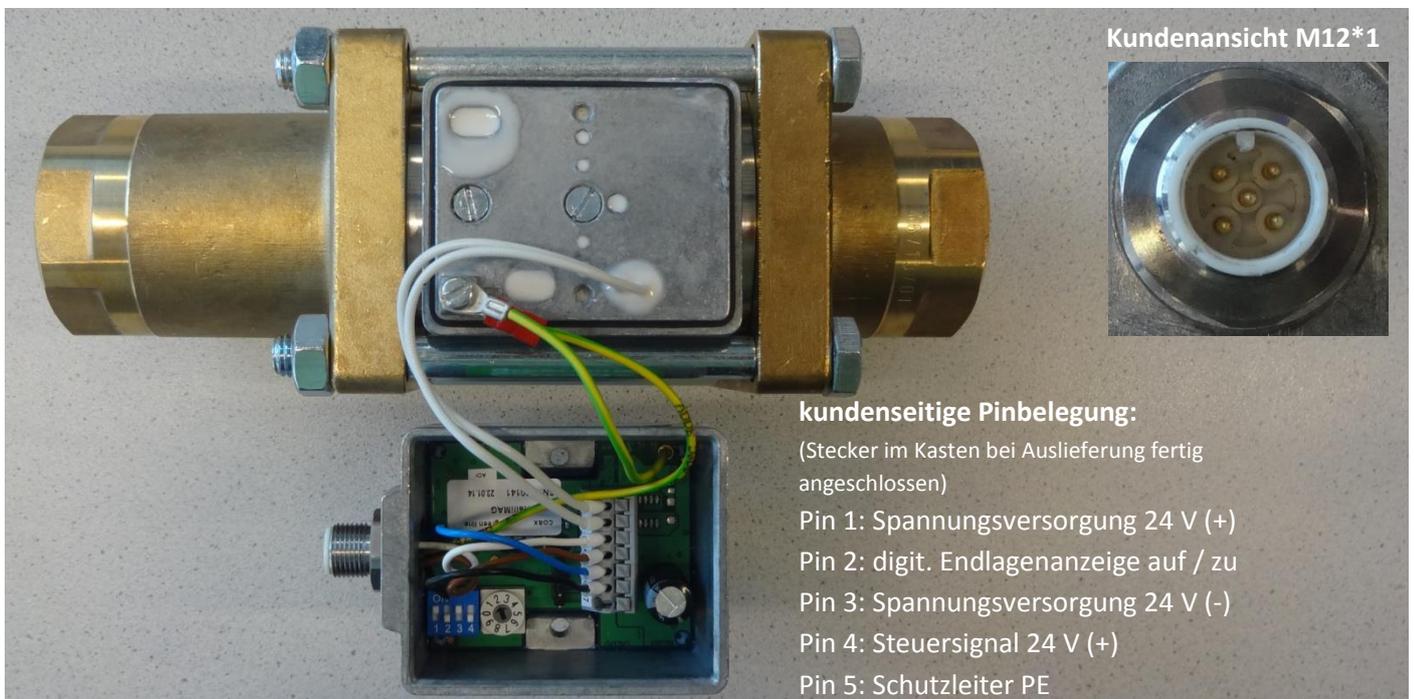
## 5. Schmutzkonzentration:

- Wir empfehlen eine max. Schmutzkonzentration von 180 mg / Liter und eine Partikelgröße von max. 50 µm nicht zu überschreiten.

## 6. Elektrische Anschluss und Hinweise: Ausführung bei „Kabelverschraubung“



## Ausführung „bei M12\*1 Anschluss“



- Eine falsche Klemmenbelegung kann zu Schäden an der Elektronik führen.
- zulässige Spannungsversorgung des Ventils: 24V DC +/- 10%
- Empfohlene Vorsicherung: 1,6A „mittelträge“ oder 2,5A „flink“.
- Kurzzeitig (<0,5s) kann der Strom beim Anziehen 4,5A betragen (lastabhängig), der typische Dauerstrom <0,7A (ventilabhängig, siehe auch unsere Datenblätter)
- Wir empfehlen die Versorgung des Netzteils auf den Spitzenwert von 4,5A auszulegen, also etwa 100W bei 24V.
- Wir empfehlen abgeschirmte Kabel zu verwenden und den Ventilkörper elektrisch auf Masse zu legen.
- Wir empfehlen einen Leitungsquerschnitt von 0,75 mm<sup>2</sup>.

## 7. Bedienelement: „Zeitschalter“

- Die Schaltzeit des Ventils kann in 4 unterschiedlich langen Dämpfungsstufen eingestellt werden.
- Die Einstellung erfolgt anhand eines vierfach-Schiebeschalters.
- Das verzögerte **Einschalten** (Ventil öffnet) wird mit den Schiebern Nr. **1 und 2** eingestellt.
- Das verzögerte **Ausschalten** (Ventil schließt) wird mit den Schiebern Nr. **3 und 4** eingestellt.



- Anbei die Binärcodes der 4 Dämpfungsstufen (Einschalten / Ausschalten gleichwertig dargestellt)

Stufe 1 (ca. 200 ms)



Stufe 2 (ca. 400 ms)



Stufe 3 (ca. 800 ms)



Stufe 4 (ca. 1000 ms)



- Wir empfehlen, die Ventile mit den Werkseinstellungen zu starten.
- Die eingestellte Verzögerungsstufe kann nur durch das **elektrische Steuersignal** aktiviert werden.
- Das **Einschalten des Steuersignals** bewirkt das verzögerte **Öffnen des Ventils**.
- Das **Ausschalten des Steuersignals** bewirkt das verzögerte **Schließen des Ventils**.
- Ein Ausfall der kompletten **Spannungsversorgung** (z.B. Not-Aus) führt dagegen zum Totalausfall der Steuerelektronik und zum **unverzögerten** Schließen des Ventils zurück in die Grundstellung (Achtung: Gefahr von Schließschlag)

## 8. Endlagenanzeige:

Die Endlage des Ventils wird am Deckel des Anschlusskastens mittels einer mehrfarbigen LED angezeigt. Eine dauerhaft grün leuchtende LED signalisiert den Ventilstatus „Ventil aus und geschlossen“. Eine rot leuchtende LED dagegen den Status „Ventil bestromt und offen“.



Grundsätzlich kann an der offenen Klemme oder am M12\*1 Stecker, das Endlagensignal auch elektrisch abgegriffen werden. Der Ventilstatus „geöffnet“ wird mit 24V quittiert, der Status „geschlossen“ mit 0V.

## 9. Empfohlene Vorgehensweise der Inbetriebnahme:

- Ventil in Rohrleitung einbauen.
  - Verkabelung entsprechend Klemmenplan vornehmen (beachte festen Sitz der Aderenden)
  - zuerst Spannungsversorgung für den Magnet einschalten
  - danach mit dem Steuersignal das Ventil mehrmals ein und ausschalten.
- (Achtung: Elektronik verfügt über einen „Lernmodus“. Unter Umständen, stimmt die gewünschte Dämpfungsstufe erst nach dem zweiten Schaltvorgang)

## 10. Fehlersuche

**Fehlerbild:** „Ventil schaltet nicht“

**Abhilfe:**

- Überprüfen Sie die Spannungsversorgung des Magneten (24 V +/- 10 %)
- Überprüfen Sie die Spannungsversorgung des Steuersignals (24 V +/- 10 %)
- Überprüfen Sie den Potentialausgleich zwischen der Spannungsversorgung und dem Steuersignal
- Stimmt das Medium mit der Bestellung überein?
- Überprüfen Sie den zulässigen Mediumsdruck und die Mediumstemperatur.
- Überprüfen Sie Schalterstellung des Funktionsschalters.  
Der Schalter muss **grundsätzlich immer (!)** auf Pos 2  stehen.

**Fehlerbild:** „kein elektrisches Endlagensignal an der Klemme abgreifbar“

**Abhilfe:**

- Überprüfen Sie den Potentialausgleich zwischen der Endlagenanzeige und der Spannungsversorgung 24 V (-)
- Überprüfen Sie die ausreichende Spannungsversorgung des Steuersignals

**Fehlerbild:** „blinkende LED am Anschlusskasten“

(Ein gleichmäßiges Blinken der LED signalisiert den Fehlercode: „Endlage nicht erreicht“

rotes Blinken: Bedeutung: Endlage „Ventil offen“ nicht erreicht

grünes Blinken: Bedeutung: Endlage „Ventil geschlossen“ nicht erreicht

**Abhilfe:**

- Stimmt das Medium mit der Bestellung überein ? (z.B. durch hohe Reibung)
- Überprüfen Sie den zulässigen Mediumsdruck und die Mediumstemperatur
- Überprüfen Sie die ausreichende Spannungsversorgung

**Fehlerbild:** „Öffnungs- oder Schließschläge“

**Abhilfe:**

- Nächst höhere Verzögerungsstufe einstellen und mehrmals schalten.
- Das Ein und Ausschalten darf nur mit dem Steuersignal erfolgen. Keinesfalls die Spule abschalten.
- Fließgeschwindigkeit zu hoch ? Durchflussmenge, Rohrleitungsquerschnitt prüfen.

## 11. Technischer Support

Bei Rückfragen kontaktieren Sie bitte müller co-ax unter:

E- Mail: [heinz.hirschlein@co-ax.com](mailto:heinz.hirschlein@co-ax.com)

Tel.: 07947-828-64

Bei Rückfragen zu bereits ausgelieferten Ventilen, halten Sie bitte die Seriennummer auf dem Typenschild bereit.