



# KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Original

Betriebsanleitung

## Steuerkopf IO-Link


Typ 5634

GEN 3



**KIESELMANN GmbH**

Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
D - 75438 Knittlingen

 +49(0) 7043 371-0 •  +49(0) 7043 371-125  
[www.kieselmann.de](http://www.kieselmann.de) • [info@kieselmann.de](mailto:info@kieselmann.de)

---

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

Manufacturer: AquaDuna GmbH & Co.KG

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Informationen</b>	<b>4</b>
1.1	Informationen für Ihre Sicherheit	4
1.2	Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen	4
1.3	Allgemeine bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.4	Personal	4
1.5	Umbauten, Ersatzteile und Zubehör	5
1.6	Allgemeine Vorschriften	5
<b>2</b>	<b>Sicherheitsinformationen</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Allgemeine Hinweise	6
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
<b>3</b>	<b>Lieferung, Transport und Lagerung</b>	<b>8</b>
3.1	Lieferung	8
3.2	Transport	8
3.3	Lagerung	8
<b>4</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Funktion und Betrieb</b>	<b>11</b>
6.1	Funktion	11
6.2	Steuerung des Antriebes	11
6.3	Positionsbestimmung	11
6.4	Pulse Reinigungstechnik	11
6.5	ES Funktion	12
6.6	Verwendung	13
6.7	LED-Signalisierung	14
6.8	Elektrische Anschlüsse	15
6.9	Einstellung Impulsgeber für Hubventile	16
<b>7</b>	<b>Montage</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>18</b>
8.1	Inbetriebnahme	18
8.2	Teaching	18
8.3	Einbindung in eine Anlage	18
<b>9</b>	<b>Störungen</b>	<b>19</b>
9.1	Notabschaltung	19
<b>10</b>	<b>Demontage</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>21</b>
11.1	Abmessungen	21
<b>12</b>	<b>Verschleißteile</b>	<b>22</b>
<b>13</b>	<b>Anhang</b>	<b>23</b>
13.1	Anhang 1	23
13.1.1	IO-Link Prozessdaten	23
13.1.2	IO-Link Parameter	24
13.1.3	IO-Link Befehle	26
13.1.4	IO-Link Diagnosemeldungen	26
13.2	Anhang 2	27
13.2.1	Programmstellung [S]	27

# 1 Allgemeine Informationen

## 1.1 Informationen für Ihre Sicherheit

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein hochwertiges Qualitätsprodukt von KIESELMANN entschieden haben. Unsere Produkte bieten Ihnen bei ordnungsgemäßem Einsatz und entsprechender Wartung langjährigen, zuverlässigen Einsatz.






Lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Dies ermöglicht Ihnen eine zuverlässige, sichere Funktion dieses Produktes bzw. Ihrer Anlage. Bedenken Sie, dass unsachgemäße Benutzung von Prozesskomponenten zu großen materiellen- und Personenschäden führen können.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung, unsachgemäßer Inbetriebnahme, Handhabung oder Fremdeingriff verursacht werden, erlischt Ihre Garantie und Gewährleistung!

Unsere Produkte werden mit großer Sorgfalt hergestellt, montiert und geprüft. Sollte es dennoch einmal Grund zur Beanstandung geben, werden wir Sie selbstverständlich im Rahmen unserer Gewährleistungen zufrieden stellen. Auch nach Ablauf der Gewährleistung sind wir für Sie da. Darüber hinaus finden Sie alle notwendigen Hinweise und Ersatzteildaten für die Wartung in dieser Bedienungsanleitung. Sollten Sie die Wartung nicht selbst vornehmen wollen, steht Ihnen gerne der KIESELMANN - Service zur Verfügung.

## 1.2 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

Hinweise finden Sie unter dem Punkt Sicherheitsinformationen oder direkt vor der jeweiligen Handlungsanweisung. Die Hinweise sind hervorgehoben durch ein Gefahrensymbol und ein Signalwort. Texte neben diesen Symbolen unbedingt lesen und beachten, erst danach im Text weitergehen und mit der Handhabung am Ventil fortfahren.

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen wird.
	WARNUNG	Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen kann.
	VORSICHT	Gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.
	HINWEIS	Schädliche Situation, die das Produkt oder die nähere Umgebung beschädigen kann.
	INFORMATION	Bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen.

## 1.3 Allgemeine bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Verwendungszweck bestimmt. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet KIESELMANN nicht. Das Risiko dafür trägt allein der Betreiber. Voraussetzungen für einen einwandfreien, sicheren Betrieb des Produkts sind sachgemäßer Transport und Lagerung sowie fachgerechte Aufstellung und Montage. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

## 1.4 Personal

Das Bedien- und Wartungspersonal muss die für diese Arbeiten entsprechende Qualifikation aufweisen. Es muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten und muss die in der Dokumentation erwähnten Sicherheitshinweise kennen und beachten. Arbeiten an elektrischen Anlagen nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen.

## 1.5 Umbauten, Ersatzteile und Zubehör

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit des Produkts beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Schutzeinrichtungen dürfen nicht umgangen, eigenmächtig entfernt oder unwirksam gemacht werden. Nur Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwenden.

## 1.6 Allgemeine Vorschriften

Der Anwender ist verpflichtet, das Produkt nur im einwandfreien Zustand zu betreiben. Neben den Hinweisen in dieser Dokumentation gelten einschlägige Unfallverhütungsvorschriften, allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln, nationale Vorschriften des Verwenderlandes und betriebsinterne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften.

## 2 Sicherheitsinformationen

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Steuerköpfe der Typenklasse 5633 sind nur zur Benutzung auf Antrieben der FLUID PROZESS GROUP konstruiert. Der Einsatz darf nur in den dafür vorgesehenen Bereichen erfolgen. Alle nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen sind untersagt. Der Einsatz darf nur von geschultem und unterwiesenem Personal ausgelöst werden. Erfolgte Umbauten und / oder Modifikationen sind nicht durch den Hersteller abgedeckt.

### 2.2 Allgemeine Hinweise



#### HINWEIS - Betriebsanleitung beachten

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss für den Nutzer jederzeit zur Verfügung stehen. Alle Sicherheitshinweise sind ausreichend bekannt zu machen und zu beachten. Wird das Gerät weitergereicht, muss die Bedienungsanleitung ebenfalls weitergegeben werden.



#### HINWEIS

Alle Angaben entsprechen dem Stand der Entwicklung. Änderungen im Rahmen von technischen Weiterentwicklungen sind vorbehalten.

### 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



#### HINWEIS

##### Sicherheitsanforderungen

Der Betreiber des Steuerkopfes ist verpflichtet, sowohl das Bedienpersonal als auch das Personal, das zur Wartung berechtigt ist, zu schulen. Alle Personen, die mit steuernden pneumatischen Antrieben beschäftigt sind, müssen über die Gefahren, die von diesen Geräten ausgehen, unterrichtet sein.

Personen, die nicht als Bedien- oder Wartungspersonal aufgelistet sind, dürfen sich nicht im Betriebsbereich der Geräte aufhalten. Der Betreiber hat für die notwendigen Maßnahmen zu sorgen.

Grundsätzlich sind die Geräte ausschließlich von geeignetem Fachpersonal zu warten. Dabei dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Bei Verwendung von Fremdteilen erlischt die Garantie.

Alle Montagearbeiten am Steuerkopf sind in spannungsfreiem Zustand auszuführen.



#### HINWEIS

##### Garantieverlust bei Verwendung von nicht Originalbauteilen

Schäden die sich aus der Verwendung von nicht Originalbauteilen ergeben werden vom Hersteller nicht anerkannt.

Die Steuerköpfe werden mit Druckluft 6 - 8 bar betrieben. Bei Leckagen kann es konstruktionsbedingt zu einem Druckstau im Deckel des Steuerkopfes kommen. Wir weisen deshalb ausdrücklich darauf hin, dass nur originale Ersatzteile für die Reparatur / Wartung eingesetzt werden dürfen.



#### ⚠️ WARNUNG

##### Keine ATEX - Zulassung

Der Steuerkopf IO-Link ist nicht für den Betrieb im ATEX-Bereich zugelassen.



#### ⚠️ WARNUNG

##### Zerstörung der Steuerkopfhäube

Bei nicht vollständig eingeschraubter Verschlusskappe kann durch die Hubbewegung der Kolbenstange der Deckel zerstört werden.

- Wird der Impulsgeber in der Steuerstange entnommen oder eingesetzt, so ist darauf zu achten, dass die Verschlusskappe bis zum metallischen Anschlag eingeschraubt wird.

**⚠ VORSICHT****Gefahr durch nichtbestimmungsgemäße Verwendung**

Der Steuerkopf darf nur in der dafür vorgesehenen Umgebung betrieben werden.

**⚠ VORSICHT****Beschädigung der Steuerkopphaube**

Die Steuerkopphaube ist mit einer Bajonettverriegelung ausgerüstet. Es ist darauf zu achten, dass zum Lösen der Haube keine Werkzeuge benutzt werden und die jeweilige Drehrichtung zum Öffnen bzw. Schließen eingehalten wird.

**⚠ VORSICHT****Verletzungsgefahr durch Druck im Steuerkopf**

Beim Hantieren mit dem Steuerkopf ist darauf zu achten, dass die Haube unter Druck stehen kann. Beim Abnehmen ist darauf zu achten, dass die Haube gut festgehalten wird.

**⚠ VORSICHT****Beschädigung durch falsche Bedienung**

Im Einsatzraum des Steuerkopfes dürfen sich nur autorisierte Personen aufhalten.

## 3 Lieferung, Transport und Lagerung

### 3.1 Lieferung

Unsere Produkte werden mit großer Sorgfalt hergestellt, montiert und geprüft. Sollte es dennoch einmal Grund zur Beanstandung geben, werden wir Sie selbstverständlich im Rahmen unserer Gewährleistung zufrieden stellen. Auch nach der Gewährleistung sind wir für Sie da.



#### HINWEIS

Bei allen Lieferungen ist grundsätzlich die Packliste mit dem Lieferumfang abzugleichen. Nach Feststellung der Vollständigkeit ist die Ware auf Beschädigung zu prüfen.

Liegen Beschädigungen vor, so ist ein Vermerk auf den Lieferpapieren unerlässlich. Die Beschädigung muss vom Spediteur gegengezeichnet werden.

- Lieferumfang:
- Steuerkopf
  - Kurzanleitung
  - Gebrauchsinformation



#### INFORMATION

Bei Ausführungsoptionen entnehmen Sie diese bitte den Lieferpapieren.

### 3.2 Transport

Für Rücklieferungen ist entweder die Umverpackung aufzubewahren oder es ist eine Verpackung zu wählen bei der die Geräte nicht beschädigt werden.

### 3.3 Lagerung



#### HINWEIS

**Beschädigungen am Produkt durch unsachgemäße Lagerung!**

- Lagerbedingungen einhalten
- Längere Lagerung vermeiden



#### INFORMATION

**Empfehlung für längere Lagerung**

Wir empfehlen, bei längerer Lagerung das Produkt und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

- Keine Gegenstände auf den Produkten lagern.
- Die Produkte vor Nässe, Staub und Schmutz schützen.
- Die Produkte in einem trockenen gut belüfteten Raum bei konstanter Temperatur lagern (optimale Raumtemperatur 25°C ±5° und Raumluftfeuchtigkeit 60% ±5%).
- Dichtelemente, Gleitlager und Kunststoffteile vor UV-Licht und Ozon schützen.



## 4 Entsorgung

Wird der Steuerkopf außer Betrieb genommen, so sind die Kunststoffteile dem Recycling für solche Stoffe zuzuführen. Die Elektronikbaugruppe wird über die dafür vorgesehene Wiederverwertung der Wiedergewinnung von Rohstoffen zugeführt. Diese Stoffe lassen sich über die dafür vorgesehenen Wege entsorgen.



### HINWEIS

**Es ist darauf zu achten, dass keine Kontaminierung mit Stoffen aus dem Betrieb mehr vorhanden ist. Hierzu ist der entsprechende Stoff zum Spülen der zu entsorgenden Teile einzusetzen.**

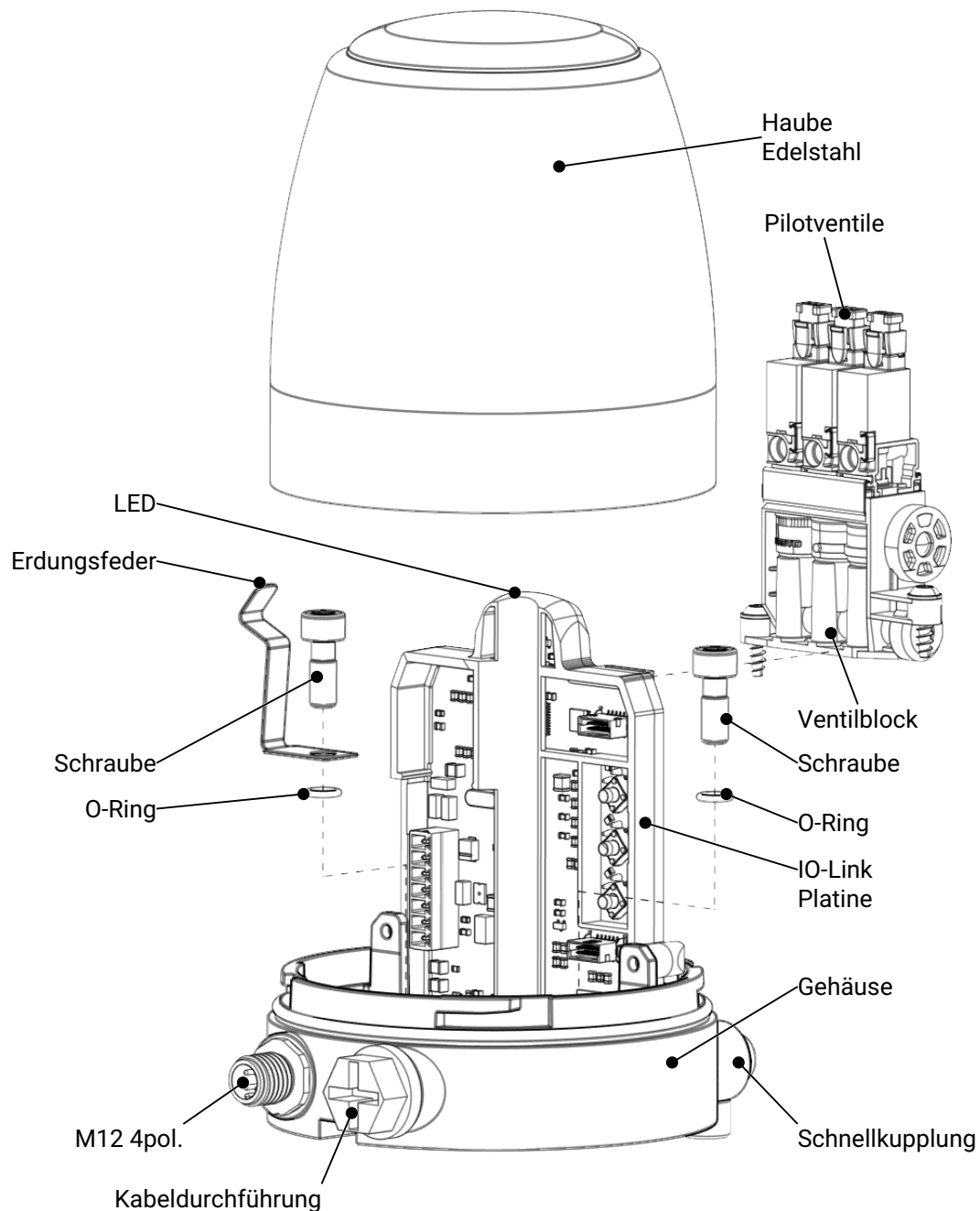
## 5 Beschreibung

Der Steuerkopf besteht aus einem Gehäuse mit Bajonettverriegelung auf dem eine Haube aus Kunststoff oder Edelstahl aufgesetzt wird.

In diesem Gehäuse ist die Elektronik integriert. Diese erfasst und steuert die verschiedenen Ventilstellungen. Über die Pilotventile wird der Antrieb des Ventiles gesteuert.

Die elektrischen Anschlüsse werden über einen M12 Steckverbinder im Unterteil hergestellt.

Über Schnellkupplungen wird der Steuerkopf mit der Pressluftversorgung und dem Ventilantrieb verbunden.



## 6 Funktion und Betrieb

### 6.1 Funktion

Der Steuerkopf ist mit KIESELMANN Ventilen kombinierbar. Er wird auf den Ventilantrieb aufgesetzt und verschraubt.

Die berührungslose Magnetsensortechnik ermöglicht einen Einsatz in unterschiedlichen Ventiltypen. Über die Elektronik des Steuerkopfes werden die Stellungen des Ventiles erfasst und an eine übergeordnete Steuerung weitergeleitet. Die Weiterleitung der Signale erfolgt über eine dafür vorgesehene Verkabelung.

Die Elektronik signalisiert die Ventilzustände am Steuerkopf. Die Ansteuerung des Antriebes erfolgt über integrierte Pilotventile. Die Zuführung der Luft wird entweder direkt über den Steuerkopf oder über eine externe Schlauchverbindung realisiert.


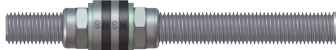
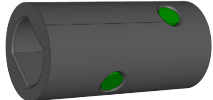
Der Betrieb darf nur in dafür vorgesehener Umgebung erfolgen.

### 6.2 Steuerung des Antriebes

Die Steuerung des Antriebes kann über die eingebauten oder über externe Pilotventile erfolgen. Externe Pilotventile sind in den Schaltanlagen der übergeordneten Steuerung untergebracht. Die internen Pilotventile können über eine Handnotbetätigung ausgelöst werden.

### 6.3 Positionsbestimmung

Die Position des Antriebes wird über einen Magnetträger (Impulsgeber) bestimmt. Der Impulsgeber befindet sich in der Achse des Ventils.

Impulsgeber		
Doppelsitzventil	Einsitzventil	Drehventil
		

### 6.4 Pulse Reinigungstechnik

Bei Aktivierung des KIESELMANN „pulse“ Mode wird das Ventil und der Ventilsitz äußerst effizient und ressourcenschonend gespült. Durch die neu entwickelte und hochauflösende Positionserkennung des Steuerkopfes wird der Spül- und Reinigungsvorgang somit in kürzester Zeit und mit minimalen Medieneinsätzen durchgeführt.



#### INFORMATION

Die Eingangsbeefehle zur Nutzung der Funktion entnehmen Sie bitte dem Anhang 3 dieser Betriebsanleitung.

## 6.5 ES Funktion

### ES (Not-Aus-Funktion / Emergency Stop)

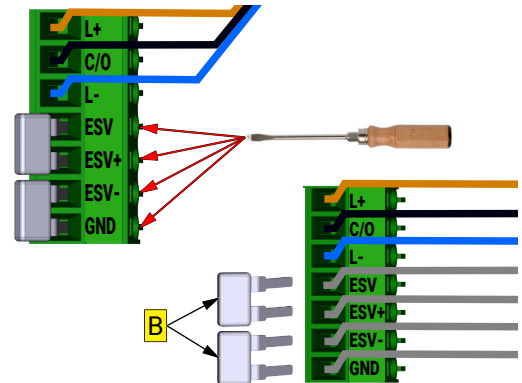
Der Steuerkopf verfügt über eine Not-Aus-Funktion (Emergency Stop). Diese ermöglicht es, das Eingangssignal im Notfall zu überschreiben, sodass der Ventilantrieb in die Grundstellung fährt.

Bei serienmäßiger Auslieferung ist die ES-Funktion mittels zwei montierter Einlegebrücken im Stecker (P1) deaktiviert.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die ES-Funktion des Steuerkopfes zu aktivieren:

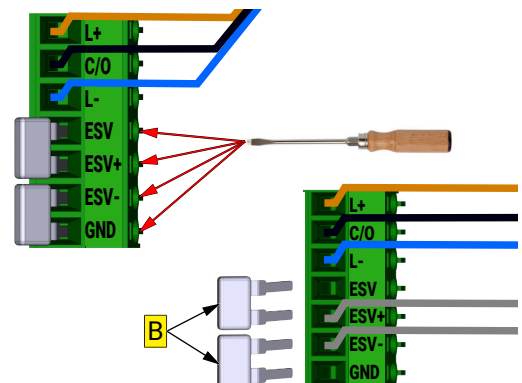
#### Möglichkeit 1:

Entfernen Sie die Einlegebrücke (ESV an ESV+ oder ESV- an GND) und schließen Sie einen von Ihnen präferierten Schalter mittels Verkabelung an die nun freie Position des Steckers an. Der Schalter muss bei Betätigung die Verbindung unterbrechen, sodass die ES-Funktion aktiviert wird und der Ventilantrieb in die Grundstellung fährt.



#### Möglichkeit 2:

Entfernen Sie die Einlegebrücken (ESV an ESV+) und (ESV- an GND). Schließen Sie eine externe Versorgungsspannung von 24V an ESV+ und ESV- an. Die Anschlüsse ESV und GND werden in dieser Schaltung nicht kontaktiert. Sobald die Versorgungsspannung unterbricht, wird die ES-Funktion aktiviert und der Ventilantrieb fährt in die Grundstellung.



### HINWEIS

- Bei aktivierter ES-Funktion fahren ausschließlich federbelastete Ventilantriebe in die Grundstellung zurück.
- Bei ausgelöster Not-Aus-Funktion wird die Signalisierung („Fehler“ – elektrischer Fehler Steuerkopf) rot / weiß blinkend ausgegeben (siehe auch LED-Signalisierung [► 14]).
- Wenn ein Schalter integriert wird, muss dieser ein „ÖFFNER“-Schalter sein (Öffnerkontakt / NC-Schalter).

## 6.6 Verwendung

Diese Steuerköpfe sind für den Einsatz auf KIESELMANN Antrieben für Hub- und Drehventile geeignet.



### HINWEIS

- Diese Steuerköpfe sind nur zur Benutzung auf KIESELMANN Antrieben konstruiert.
- Der Einsatz darf nur in den dafür vorgesehenen Bereichen erfolgen.
- Alle nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen sind untersagt.
- Der Einsatz darf nur von geschultem und unterwiesenem Personal ausgelöst werden.
- Erfolgte Umbauten und / oder Modifikationen sind nicht durch den Hersteller abgedeckt.



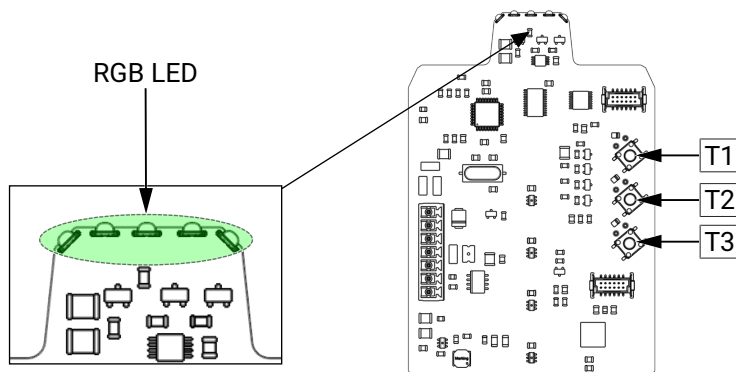
### ⚠ WARNUNG

#### Keine ATEX - Zulassung

Der Steuerkopf IO-Link ist nicht für den Betrieb im ATEX-Bereich zugelassen.

## 6.7 LED-Signalisierung

Signalisierung der Antriebsstellung durch LEDs auf der Platine.



Hub- und Drehventile		
Ventilstellung	RGB LED Farbe	Signalisierung
geöffnet	grün	durchgehend
geschlossen	rot	durchgehend
während Ventilbewegung	rot / grün	blinkend

Hub- und Drehventile mit Takt- und "pulse" Funktion		
Ventilstellung	RGB LED Farbe	Signalisierung
Takt / "pulse" unten	rot	blinkend
Takt / "pulse" oben	grün	blinkend

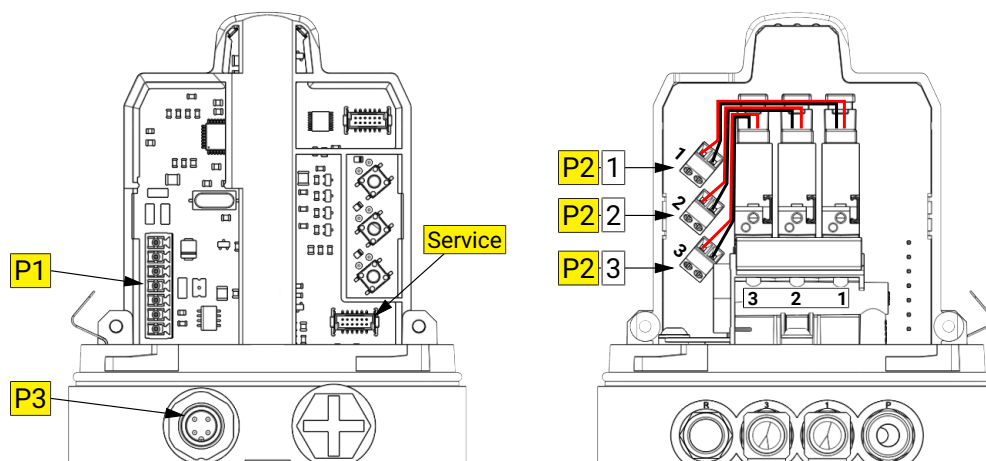
Anlernen (Teaching) – Taste T1		
	RGB LED Farbe	Signalisierung
Steuerkopf nicht angelernt	rot / türkis (cyan)	blinkend
während Anlernen	türkis (cyan)	blinkend
Fehler beim Anlernvorgang	rot / türkis (cyan)	blinkend

Handbetrieb / manuelles Schalten der Magnetventile mittels Taster Tx		
Ventilstellung	Ventilstellung (rot / grün) manueller Betrieb (rot / weiß)	3s durchgehend - (3s blinkend) 3s blinkend

Fehler		
elektrischer Fehler Steuerkopf	rot / weiß	blinkend

## 6.8 Elektrische Anschlüsse

### Lage der Steckverbinder



#### Stecker 7 pol. [P1]

Pin 1	L+	braun	
Pin 2	C/O	schwarz	
Pin 3	L-	blau	
Pin 4	ESV	-	
Pin 5	ESV+	-	
Pin 6	ESV-	-	
Pin 7	GND	-	

#### Stecker 2 pol. [P2]

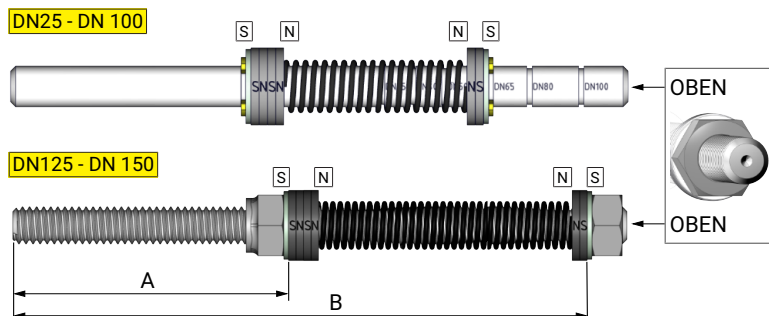
Pin 1	rot	
Pin 2	schwarz	

#### Elektrischer Anschluss externer Eingang Stecker M12 4 pol. [P3]

Pin 1	L+ Bussignal	braun	
Pin 2	not used	-	
Pin 3	L- Bussignal	blau	
Pin 4	C/O	schwarz	

## 6.9 Einstellung Impulsgeber für Hubventile

### Impulsgeber Doppelsitzventile

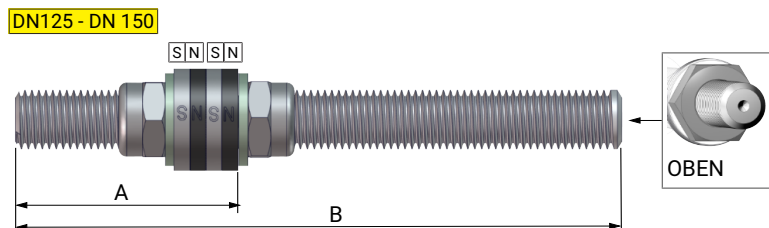


z.B: 56xx, 564x, 565x, 567x, 568x, 569x, 5000

Die Einstellung bei den Nennweiten DN 25 bis DN 100 ist über die Kerbungen am Bolzen vorgegeben und über einen Sicherungsring gesichert.

DN	A	B	Impulsgeber
DN 25 – DN 100	-	-	5620.DN.005-K000
DN 125 – DN 150	56,5 mm	122,5 mm	5620.150.005-K000

### Impulsgeber Einsitzventile



z.B: KI-DS Ventilprogramm 55xx

DN	A	B	Impulsgeber
DN 25 - DN 150	30 mm	90 mm	5500.150.005-K000



## 7 Montage



### ⚠️ WARNUNG

**Vor der Inbetriebnahme des Steuerkopfes sind immer alle Teile auf festen Sitz zu kontrollieren. Für nicht fachgerecht installierte Steuerköpfe haftet der Betreiber selbst.**

Der Steuerkopf wird auf den Antrieb des Hub- oder Drehventils montiert. Zur Montage werden die Inbusschrauben (M6) mit dem aufgesetzten O Ring benötigt. Bei Steuerköpfen mit Edelstahlabdeckung ist eine Feder zur Erdung anzubringen (siehe Abb. unten).

Bei Antrieben die kleiner sind als 100 mm Durchmesser ist eine Adapterplatte zu verwenden. Bei Drehantrieben wird zusätzlich noch eine Drehgeberverlängerung benötigt, um den Impulsgeber zu verlängern.



### HINWEIS

- Bei der Montage des Steuerkopfes ist darauf zu achten, dass die O-Ringe im Gehäuse richtig eingebaut sind.
- Den Steuerkopf auf einen sauberen Ventilantrieb aufbauen.
- Steuerköpfe mit einer Edelstahlhaube müssen mit einer Erdungsfeder eingebaut werden. (siehe Abbildung).
- Die Feder verbindet die Edelstahlhaube mit dem Körper des Antriebes. Der Antrieb selbst darf dabei nicht gegenüber dem Potential ERDE isoliert verbaut sein.
- Es ist immer auf den Potentialausgleich zu achten.

- Den Steuerkopf mit Inbusschrauben (M6x16) (2x) mit O-Ringen (2x) auf den Antrieb montieren.
- Elektrische und pneumatische Verbindungen anschließen.
- Haube auf das Gehäuse aufsetzen und im Uhrzeigersinn (15°) drehen.

Erdungsfeder

Art. Nr.: 5630000103-340

Adapterplatte

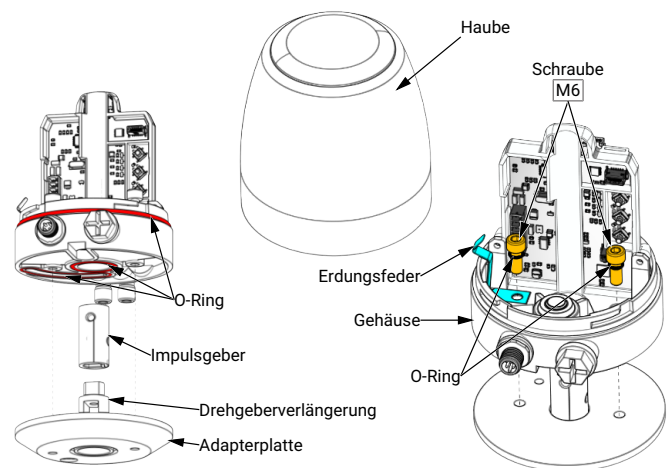
Art. Nr.: 5630600076-087

Mitnehmer

Art. Nr.: 5630600077-059

Impulsgeber

Art. Nr.: 5631600010-000



## 8 Inbetriebnahme

### 8.1 Inbetriebnahme

Sind alle Schraubverbindungen fest angezogen und die Luftleitung sowie der elektrische Anschluss hergestellt, so ist der Steuerkopf zur Erstinbetriebnahme vorbereitet.

Die Luftversorgung muss nach Vorschrift erfolgen. Es ist zu prüfen, ob der Filterkörper im Luftein-  
gang des Steuerkopfes eingesetzt ist und alle O- Ringe richtig montiert sind.

Vor der Erstinbetriebnahme ist die Luftzuleitung zum Steuerkopf frei zu blasen. Metallische Verunrei-  
nungen, Schweißrückstände und andere Festkörper können zur Zerstörung des Steuerkopfes füh-  
ren.

### 8.2 Teaching

Nach erfolgter Verschraubung und Installation des Steuerkopfes auf dem Ventilkörper muss der Steuerkopf angelernt werden (Teachvorgang). Bitte stellen Sie sicher, dass der Steuerkopf vor Durch-  
führung des Teachvorgangs stromlos ist.

Im ersten Schritt wählen Sie bitte das passende Programm zu Ihrem Ventilantrieb – siehe die Tabel-  
len für Programmstellung [Anhang 2](#) [► 27]. Das Programm wird mittels der Programmstellung S ein-  
gestellt. (Die vordefinierten Parameter jedes Ventilantriebs sind bereits auf der Platine des Steuer-  
kopfes gespeichert).

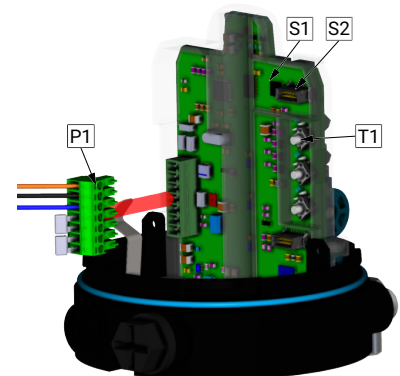
- Drücken Sie die MV 1 Taste (T1), halten Sie diese gedrückt und stecken Sie den Stecker der Spannungsversorgung (P1).
- Halten Sie die MV 1 Taste (T1) für weitere 3 Sekunden gedrückt, bevor Sie diese lösen. Der Teachvorgang startet nun automatisch.
- Während dem Teachvorgang blinkt die Signalisierungsleuchte der Platine türkis (cyan).
- Wurde der Teachvorgang erfolgreich abgeschlossen, wechselt die Signalisierung auf den vorge-  
gebenen Standardwert (rot = Ventil geschlossen / grün = Ventil geöffnet).

#### **KURZANLEITUNG**

- (Stecker Spannungsversorgung (P1) abziehen)
- Programmstellung (S) wählen
- MV 1 Taste (T1) drücken und gedrückt halten
- Stecker Spannungsversorgung (P1) einstecken
- MV 1 Taste (T1) für weitere 3 Sekunden gedrückt halten und lösen

→ ... **Teachvorgang startet**

(siehe auch LED-Signalisierung [► 14])



### 8.3 Einbindung in eine Anlage

Wird der Steuerkopf in eine automatisch arbeitende Anlage integriert, so ist sicherzustellen, dass der Steuerkopf in seiner Funktion überwacht werden kann. Die Überwachung muss durch das Anlagen-  
konzept sichergestellt sein. In bestimmten Zeitabständen ist auch eine optische Kontrolle vorzuneh-  
men. Die Funktionskontrolle ist bei optischer Inspektion zu dokumentieren. Werden bei der Kontrolle  
Fehler oder Beschädigungen festgestellt, so sind diese sofort zu beheben.



#### **HINWEIS**

**Bei ferngesteuerten Ventilen ist dafür zu sorgen, dass bei durch die handnotbetätigten Armaturen keine Vermischung von Medien erfolgen kann.**

Bei Betrieb in automatisch arbeitenden Anlagen müssen sich die Bediener mit dem Abschaltvorgang  
bzw. der Notaussituation der Anlage vertraut machen.

## 9 Störungen

### 9.1 Notabschaltung



#### **WARNUNG**

**Um eine Notabschaltung des Steuerkopfes zu erzwingen, müssen sich die Bediener der Anlage unbedingt mit dem Anlagenkonzept vertraut machen.**

- Es ist unerlässlich, dass eine Notabschaltung geschult wird und die notwendigen Elemente zur Notabschaltung bekannt gemacht werden.
  - Die Schulung der Personen, welche mit dem Anlagenbetrieb betraut wurden, ist zu dokumentieren.
  - Alle Personen- und Sachschäden die auf die fehlerhafte Bedienung bzw. auf fehlerhaften Einsatz zurückzuführen sind, werden vom Anlagenbetreiber getragen.

## 10 Demontage

### Montagewerkzeug

1. Torxschraubendreher T10, T20
2. Inbusschlüssel Größe 5 mm
3. Schraubendreher lange Klinge Größe 3
4. Schraubendreher Größe 2
5. Gabelschlüssel SW 13

### Demontage



#### HINWEIS - Betriebsanleitung beachten

Der Steuerkopf wird abmontiert, wenn

- der Steuerkopf oder das Ventil gewartet werden soll
- Teile des Steuerkopfes ersetzt werden

Siehe Abbildung Montage [► 17]

- Luftzufuhr zum Steuerkopf unterbrechen und elektrischen Anschluss abkoppeln.
- Haube mit einer Drehung um ca. 15° (gegen den Uhrzeigersinn) vom Gehäuse lösen und abnehmen (Bajonettverschluss).
- Mit einem Torx Schraubendreher die Elektronik bzw. die Sensoren mit dem Pilotventilblock ausbauen.
- **HINWEIS! Der Pilotventilblock ist unterschiedlich bestückt. Bei der Ansteuerung durch externe Ventile ist der Block ohne Bestückung verbaut.**

Ausbau Gehäuse

- Pneumatische- und elektrischen Verbindungen lösen.
- Inbusschrauben (M6)(2x) ausschrauben.
- Das Gehäuse nach oben vom Ventil ausbauen.

## 11 Technische Daten

### IO-Link Elektronik

Versorgungsspannung	24V DC
Versorgungsspannungsbereich	± 10%
Elektrische Nennleistung	0,5 W (pro Magnetventil)
<u>Stromaufnahme</u>	
Maximal <sup>1</sup> :	80 mA (24V DC)
Ruhestrom <sup>2</sup> :	32,5 mA
Umgebungstemperatur	-10°C – +60°C
Schutzklasse	IP 67 DIN EN 60529
mit Edelstahlhaube	DIN EN 61140 I
mit Kunststoffhaube	DIN EN 61140 I

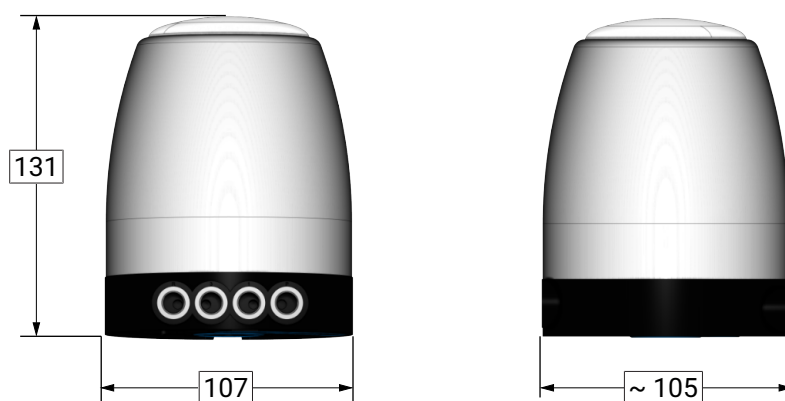
1: Signalisierung blinkend RGB LEDs und drei geschalteten Magnetventilen

2: Signalisierung RGB LEDs keine Ansteuerung der Magnetventile

### Anforderungen an die Steuerluft

DIN	ISO 8573-1:2010 [3:(≤5 µm):4:4]
Steuerluftdruck	6 bar
Luftmenge	160 l / min [6bar]

### 11.1 Abmessungen



## 12 Verschleißteile

Ersatzteil	Artikelnummer
Drehgeber rechts	5630 600 010-000
Drehgeber links	5630 600 010-001
Haube: Edelstahl (LED mit Logo)	5631 000 110-032
Haube: Edelstahl (mit Logo)	5631 000 118-021
Haube: Kunststoff (mit Logo)	5631 000 002-094
Dichtungssatz: O-Ring	5631 000 006-000
Platine IO-Link	5634 000 013-003
Schraubensatz KI-TOP	5631 000 005-000
Streukappe komplett	5631 000 111-000
Ventilblock -321-Con	5633 003 013-000
Ventilblock -XX1-Con	5633 301 013-000
Ventilblock -X2X-Con	5633 601 013-000

## 13 Anhang

### 13.1 Anhang 1

#### 13.1.1 IO-Link Prozessdaten

Input-Daten vom Master	
Byte 1	
Bit (low nibble)	Funktion
1	close
2	open
4	lower Seatlift
8	upper Seatlift
hi Nibble	must stay 0
Byte 2	
Bit 0	Identification Signaling
Byte 3,4 not used, further use	

Output-Daten zum Master	
Byte 1	
Bit (low nibble)	Funktion
0	unknown Position / moving
1	closed
2	open
4	lower Seatlift
8	upper Seatlift
hi Nibble	0
Byte 2	
Bit 0	Remote Rec. plugged
1	Remote locked
2	teaching
3 - 7	not used
Byte 3,4 not used, further use	

## 13.1.2 IO-Link Parameter

### 13.1.2.1 Parametertabelle

Index (dec)	Index (hex)	Typ	Größe	Parameter		Zugriff	Wertebe- reich	Vorein- stellung	Hardware
64	0x40	Uint8	8 Bit	Vtype	Ventil Type	rw	0..31	0	
73	0x49	Uint8	8 Bit	LED Mode	Brightness TopLed	rw	0..4	4	
75	0x4B	Uint8	8 Bit	Op Mode	Operation Mode <i>Bit0 : disable Sig. Moving</i>	rw		0	
76	0x4C	Uint8	5* 8 Bit	FP_Closed	Fingerprint Closed	rw		0	Premium
77	0x4D	Uint8	5* 8 Bit	FP_Open	Fingerprint Open	rw		0	Premium
78	0x4E	Uint8	5* 8 Bit	FP_LowerSeatlift	Fingerprint Lower Seatlift	rw		0	Premium
79	0x4F	Uint8	5* 8 Bit	FP_UpperSeatlift	Fingerprint Upper Seatlift	rw		0	Premium
80	0x50	Uint16	16 Bit	Angle Closed		rw	0..1023	0	further use
81	0x51	Uint16	16 Bit	Angle Open		rw	0..1023	0	further use
82	0x52	Uint8	8 Bit	PosToleranz Close	Toleranz Closed	rw		0	Premium
83	0x53	Uint8	8 Bit	PosToleranz Open	Toleranz Open	rw		0	Premium
84	0x54	Uint8	8 Bit	PosToleranz LowerSeatlift	Toleranz lower Sea- tlift	rw		0	Premium
85	0x55	Uint8	8 Bit	PosToleranz UpperSeatlift	Toleranz upper Sea- tlift	rw		0	Premium
65	0x41	Uint16	16 Bit	C_PwrOn	Counter Power on	ro		0	
66	0x42	Uint16	16 Bit	C_Close	Counter close	ro		0	
67	0x43	Uint16	16 Bit	C_Open	Counter open	ro		0	
68	0x44	Uint16	16 Bit	C_LowerSeatlift	Counter Lower Seatlift	ro		0	
69	0x45	Uint16	16 Bit	C_UpperSeatlift	Counter Upper Seatlift	ro		0	
70	0x46	Int8	8 Bit signed	Temperature minimal		ro		+100	
71	0x47	Int8	8 Bit signed	Temperature maximal		ro		-100	
72	0x48	Int8	8 Bit signed	Temperature actual		ro		-	



### 13.1.2.2 Parameterbedeutung

#### 13.1.2.2.1 Parameter Ventiltyp

Ventiltyp (dezimal)	Beschreibung IO-Link LIGHT und PREMIUM
0	Doppelsitzventil, Normalstellung geöffnet, mit Takt, ohne Takthuberkennung
1	Doppelsitzventil, Normalstellung geschlossen, ohne Takt
2	Doppelsitzventil, Normalstellung geschlossen, mit Takt nur oben, ohne Takthuberkennung
4	Einsitzventil, Normalstellung geschlossen, Feder-schließend
5	Einsitzventil, Normalstellung geschlossen, Luft-öffnend / Luft-schließend
6	Einsitzventil, Normalstellung geöffnet, Feder-öffnend
7	Doppelsitzventil, Normalstellung geschlossen, mit Takt, ohne Takthuberkennung
8	Scheibenventil, Normalstellung geschlossen, Feder-schließend
9	Scheibenventil, Normalstellung geschlossen, Luft-öffnend / Luft-schließend
10	Scheibenventil, Normalstellung geöffnet, Feder-öffnend
12	Einsitzventil, Normalstellung geöffnet, Luft-öffnend / Luft-schließend
13	Scheibenventil, Normalstellung geschlossen, Luft-öffnend / Luft-schließend

zusätzliche Parameter nur bei PREMIUM - Ausführung

Ventiltyp (dezimal)	Beschreibung
3	Doppelsitzventil, Normalstellung geschlossen, mit Takt, ohne Takthuberkennung, mit Teach IN
11	Einsitzventil, Normalstellung geschlossen, Feder-schließend, mit Teach IN
14	Einsitzventil, Normalstellung geöffnet, Feder-öffnend, mit Teach IN

### 13.1.2.2.2 weitere Parameter

Parameter	Funktion
Brightness TopLed	Helligkeitseinstellungen Top Led; 0-aus; 4-maximale Helligkeit
Operation Mode	Betriebsmodus; Bit0 Signalisierung von undefinierter Position unterdrückt
Fingerprint Closed	Abgelegtes Positionsmuster „geschlossen“ (Hubventile)
Fingerprint Open	Abgelegtes Positionsmuster „offen“ (Hubventile)
Fingerprint lower Seatlift	Abgelegtes Positionsmuster „Takt unten“ (Hubventile)
Fingerprint upper Seatlift	Abgelegtes Positionsmuster „Takt oben“ (Hubventile)
Angle Closed	Abgelegte Winkelposition „geschlossen“ (Drehventile)
Angle Open	Abgelegte Winkelposition „offen“ (Drehventile)
Toleranz Closed	Maximal tolerierte Abweichung von gelernter Position „Position geschlossen“
Toleranz Open	Maximal tolerierte Abweichung von gelernter Position „Position offen“
Toleranz lower Seatlift	Maximal tolerierte Abweichung von gelernter Position „Takt unten“
Toleranz upper Seatlift	Maximal tolerierte Abweichung von gelernter Position „Takt oben“
Counter Power on	Einschaltzähler
Counter close	Zähler „Position geschlossen“
Counter open	Zähler „Position offen“
Counter lower Seatlift	Zähler „Takt unten“
Counter upper Seatlift	Zähler „Takt oben“
Temperature minimal	Niedrigste aufgetretene Betriebstemperatur
Temperature maximal	Höchste aufgetretene Betriebstemperatur
Temperature actual	Aktuelle Betriebstemperatur

### 13.1.3 IO-Link Befehle

IO-Link Kommands			
Wert (dez.)	Wert (hex.)	Befehl	Funktion
160	A0	Counter Reset	Rücksetzen aller Zähler
161	A1	Temperatur Reset	Rücksetzen von min-max-Temperaturwerten
162	A2	Start Teaching	Lernen der Ventilpositionen

### 13.1.4 IO-Link Diagnosemeldungen

IO-Link Events					
Wert (dez.)	Wert (hex.)	Bedeutung	Auftreten	Typ	Ursache
6200	1838	Configuration Error	appear/disappear	Error	Verwendete Hardware für Einstellungen ungeeignet
6201	1839	Impossible Position	SingleShot	Warning	Ansteuerung für Ventiltyp ungeeignet
6202	183A	no Fingerprint Data	appear/disappear	Error	Keine oder beschädigte Positionsmuster
6203	183B	Teach Error	appear/disappear	Error	Lernen fehlgeschlagen

## 13.2 Anhang 2

### 13.2.1 Programmstellung [S]

S	Bezeichnung	Funktion	Prozessdaten		Bemerkung
			IN	OUT	
0	Doppelsitzventil mit Takthub ohne Takthuberkennung	closed	x00	x01	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
		lower seat lift	x04	x01	
		upper seat lift	x08	x01	
1	Doppelsitzventil molchbar ohne Takthuberkennung	closed	x00	x01	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
		lower seat lift	x04	x01	
		upper seat lift	x08	x01	
3	Doppelsitzventil mit Takthuberkennung	closed	x00	x01	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
		lower seat lift	x04	x04	
		upper seat lift	x08	x08	
		Pulse lower	x10	x04	
		Pulse upper	x20	x08	
4	Hubventil Fail-closed [FC]	closed	x00	x01	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
5	Hubventil Double-acting [DA]	closed	x00	x01	MV1 in Grundstellung angesteuert
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
6	Hubventil Fail-open [FO]	open	x00	x02	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
8	Drehventil Fail-closed [FC]	closed	x00	x01	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
9	Drehventil Double-acting [DA]	closed	x00	x01	MV3 in Grundstellung angesteuert
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
10	Drehventil Fail-closed [FC]	open	x00	x02	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
16	Aseptik-Doppelsitzventil GEMBRA mit Takthuberkennung	closed	x00	x01	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
		lower seat lift	x04	x04	
		upper seat lift	x08	x08	
17	Aseptik-Doppelsitzventil Faltenbalg Typ 587x mit Takthuberkennung	closed	x00	x01	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	
		lower seat lift	x04	x04	
		upper seat lift	x08	x08	
18	Aseptik-Einsitzventil Faltenbalg Typ 586x	closed	x00	x01	
		closed	x01	x01	
		open	x02	x02	

[illegible]



**KIESELMANN GmbH**

Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
D - 75438 Knittlingen

☎ +49(0) 7043 371-0 • 📠 +49(0) 7043 371-125  
[www.kieselmann.de](http://www.kieselmann.de) • [info@kieselmann.de](mailto:info@kieselmann.de)

---

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP