

# SENTRONIC<sup>HD</sup>

## Digital Pressure Regulator

## Digitaler Druckregler

### Series 616 / Baureihe 616

Installation manual  
Installationshandbuch



IM14277/R02

GB DE

# ASCO<sup>TM</sup>

CONTENTS / INHALT

English version \_\_\_\_\_ 2

1. Description .....3

    1.1 Catalogue number .....3

    1.2 Operating elements .....4

    1.3 Operating modes .....4

2. Electrical connection .....5

3. Analog setpoint - outlet pressure.....6

4. Technical characteristics .....7

    4.1 Fluid characteristics .....7

    4.2 Specifications.....7

6. Accessories .....8

7. Maintenance and care .....9

8. Dimensions and weight .....9

Deutsche Version \_\_\_\_\_ 11



**CAUTION**  
OBSERVE PRECAUTIONS  
FOR HANDLING  
ELECTROSTATIC SENSITIVE  
DEVICES

This product contains electronic components sensitive to electrostatic discharge. An electrostatic discharge generated by a person or object coming in contact with the electrical components can damage or destroy the product.

To avoid the risk of electrostatic discharge, please observe the handling precautions and recommendations contained in standard EN 100015-1. Do not connect or disconnect the device while it is energised.



**CAUTION!** Dangerous operating conditions may occur when using the programming interface on the valve as the valve may possibly not react to the analog setpoint any more. Provide for protection against uncontrolled movement of equipment when putting the valve into operation and before making any modifications to the valve settings.

We herewith declare that the version of the product described in this installation manual is intended to be incorporated into or assembled with other machinery and that it must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of Council Directive 2006/42/EC.

Handling, assembly and putting into service and all settings and adjustments must be done by qualified, authorised personnel only.



This product complies with the essential requirements of the EMC Directive 2014/30/EU and its amendments. It is **CE**-approved. A separate Declaration of Conformity is available on request. Please provide ordering code and serial numbers of products concerned.

**NOTICE**

**The information in this manual is subject to change without notice.**

In no event shall ASCO NUMATICS be liable for technical or editorial errors or omissions. Neither is any liability assumed for accidental or consequential damages arising out of or in connection with the supply or use of the information contained herein.

THIS MANUAL CONTAINS INFORMATION PROTECTED BY COPYRIGHT. NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE PHOTOCOPIED OR REPRODUCED IN ANY FORM OR MANNER WHATSOEVER WITHOUT PRIOR WRITTEN PERMISSION FROM ASCO NUMATICS.

COPYRIGHT © 2016 - ASCO NUMATICS - All rights reserved.

## 1. DESCRIPTION

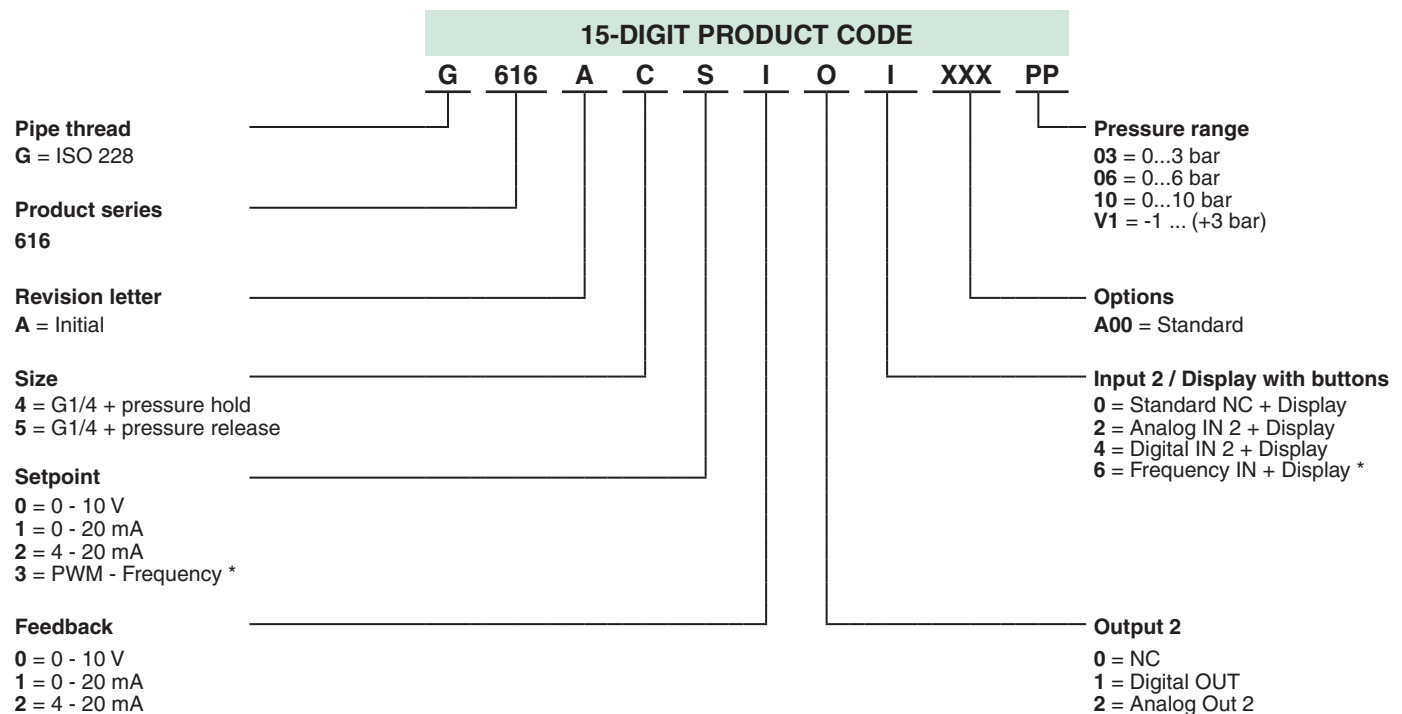
The **SENTRONIC<sup>HD</sup>** with integrated digital control loop combines the latest in pneumatics technology with intelligent electronics. The **SENTRONIC<sup>HD</sup>** series allows precise control of pressure, flow, force, velocity and displacement or angle positions.

Cascaded control allows setting up complex control loops using the **DaS-HD software** (Data Acquisition Software). Digital control offers many advantages during installation and start-up of the **SENTRONIC<sup>HD</sup>** valve and extended possibilities to adapt it to various applications.

- Digital pressure control in a closed loop: An internal pressure sensor measures the inlet/outlet pressure. The outlet pressure is adjusted in real time.
- The control parameters can be changed with the **DaS software**: This flexibility allows the valve to be adapted to the most various applications, and its response time, overshoot and precision to be optimised.
- After having set the optimum parameters, you can save them in a project file for your personal use or send them to our Product Support for future serial production.

### 1.1 HOW TO ORDER

#### SENTRONIC<sup>HD</sup> - Digital electronic pressure regulator



\* If Setpoint PMW-Frequency is selected, frequency input is not available at IN 2

## 1.2 OPERATING ELEMENTS



- 1 Power supply, 8-pin male connector M12
- 2 LC display
- 3 Control panel
- 4 Programming interface (Ethernet TCP/IP)
- 5 Pressure supply
- 6 Pressure outlet
- 7 Exhaust
- 8 Ground connection M4 thread

## 1.3 OPERATING MODES

### Shut-off:

If the setpoint falls below 0.5 %, the pilot valves is switched off and the valve is fully exhausted.

### Overtemperature:

If the temperature of the internal control electronics exceeds 100°C, the operating mode is switched to AUTOSAFE.

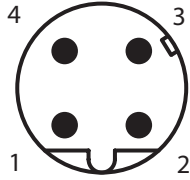
### Autosafe:

If the coil current exceeds a certain value, dependent on the mechanics, for more than 20 seconds, the output current is limited to max. 70% to prevent the valve from overheating.

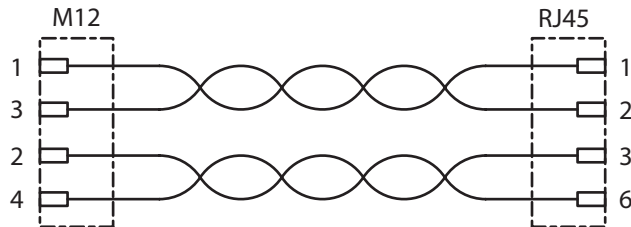
## 2. ELECTRICAL CONNECTION

### Ethernet TCP/IP programming interface

**M12 male connector,  
4-pin, D coded**



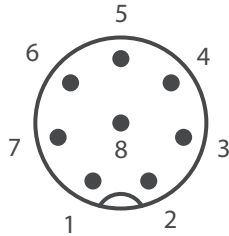
View on male connector  
(the device is equipped  
with a female connector)



\*) The use of a shielded cable is recommended.

### CONNECTOR PINNING / CABLE WIRING

**M12 male connector,  
8-pin, A coded**



View on valve

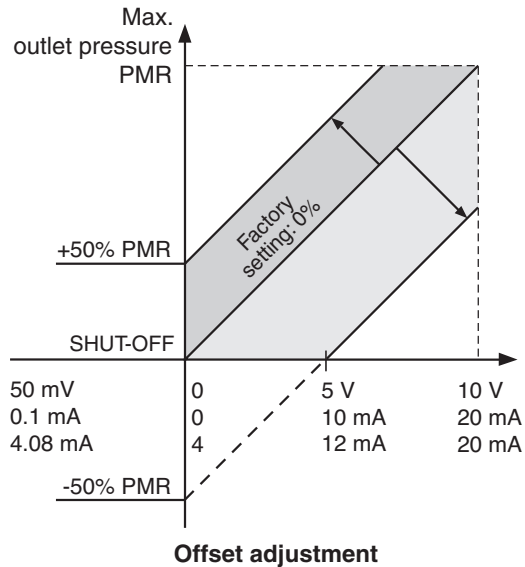
Pin	Description	8-wire cable (5 m, 10 m)
1	Digitaler input	white
2	+24 VDC voltage supply	brown
3	Setpoint ground SET-	green
4	Setpoint SET+ (PWM)	yellow
5	Analog input 2 / Digital input 2 / Frequency input	grey
6	Analog output	pink
7	Ground 24VDC	blue
8	Digital output / Analog output 2	red
Body	EMC screen	shield

- 1) The valve must only be supplied with 24V DC  $\pm 10\%$  and a max. ripple of 10% (no supply via diode bridge). Overvoltage or a ripple rate exceeding these tolerances can damage the electronics.
- 2) The max. current at the digital output is 200 mA/4.8W (PNP output). The output is protected against short circuit and overload.
- 3) If a relay (inductive load) is connected to the pressure switch output, a freewheel diode or a varistor must be used.
- 4) A shielded cable must be used for protection against interference and EMC.
- 5) The valve body must be grounded with the earthing terminal PE (dia. M4)

### 3. ANALOG SETPOINT - OUTLET PRESSURE

#### Setpoint offset

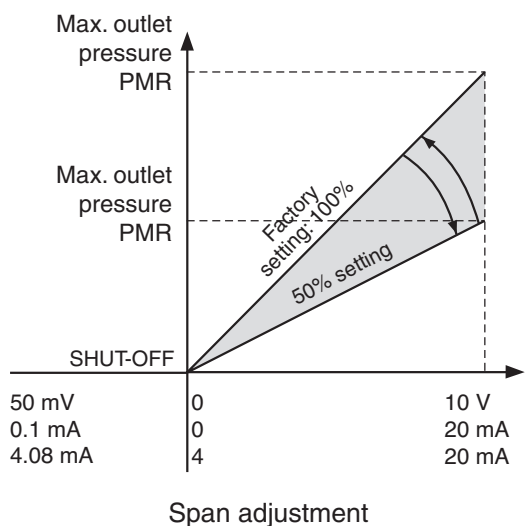
The pressure setpoint zero can be changed via the *DaS-HD* software. Switch Module 1 to "Rescale" in the "Parameter/Setpoint" section. The zero range is max. -50 ... +100 %.



**CAUTION:** Outlet pressures above the maximum outlet pressure (PMR) are not controlled by the valve, i.e. the max. outlet pressure is limited to the PMR. In order to avoid damaging the sensor, **the supply pressure must always be less than the maximum inlet pressure (MAP)** (see Technical Characteristics).

#### Setpoint span

The pressure span of the setpoint can be changed via the *DaS-HD* software. Switch Module 1 to "Rescale" in the "Parameter/Setpoint" section. The span is between +10 and +150 %.



## 4. TECHNICAL CHARACTERISTICS

### CONSTRUCTION

Pilot operated valve  
 Body: Aluminium  
 Internal parts: Stainless steel, brass, aluminium and POM  
 Seals: Fluorelastomer (FPM)  
 Degree of protection: IP65

### INSTALLATION

Assembly position: any; for optimum performance vertically with solenoid at the top.  
 Air: free of condensate  
 Connections: without hemp or Teflon sealing tape  
 Electrical connection: Select a wire section that will give a voltage drop of less than 2 volts at 2A.

### 4.1 FLUID CHARACTERISTICS

FLUIDS : Air or neutral gas, free of condensate, lubricated or not  
 Class 5 to ISO 8573-1  
 PORTS : G1/4  
 MAX. INLET PRESSURE : 12 bar  
 PRESSURE RANGE : see Section 1.1  
 TEMPERATURE / FLUID : 0...50 °C  
 TEMPERATURE / AMBIENT : 0...50 °C  
 HYSTERESIS : <0,25% of span  
 LINEARITY : <0,25% of span  
 REPEATABILITY : <0,25% of span

### 4.2 SPECIFICATIONS

nominal diameter DN	stabilised voltage *	max. power (W)	max. current (mA)	insulation class	degree of protection	flow		electrical connection
						coeffi- cient Kv (Nm <sup>3</sup> /h)	at 6 bar (l/min - ANR)	
6	24 V DC +/-10%	5	240	F	IP65	1,12	1200	8-pin M12 connector, A coded (not supplied)

\* Max. ripple: 10 %

Setpoint input : 0 ... 10 V (100 kOhm input resistance)  
 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA (250 Ohm input resistance)  
 Feedback output : 0 ... 10 V (max. 10 mA), short-circuit protected  
 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA (max. 24 VDC)  
 Digital output : pnp; open collector; max. 200 mA/4.8W, short-circuit protected  
 HIGH (24 VDC) if feedback=setpoint  
 LOW (open) if feedback≠setpoint

## INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

1. Before putting into operation carefully check all electrical connections and the supply voltage (24 VDC  $\pm$ 10 %). Overload can destroy the electronics. Recommended pre-fuse T2.0 A.
2. The electrical connection is made with a round connector M12x1. The connector must meet the requirements of DIN 60079-15.

**WARNING:**

**Do not disconnect the connector while under voltage!**

When disconnected from power, use supplied protection cover to ensure IP protection.

3. Use shielded cables for the electrical connection of the valve. The shield, connector and control cabinet must be EMC compliant. The valve body must be electrically connected to ground (PE, machine ground). Do not run control cables parallel to high-voltage lines, servo-motor control cables etc.
4. Min. wire cross-section of supply voltage cable: 0.25 mm<sup>2</sup>.  
For longer cabling distances use larger cross-section cables as required.
5. Make sure that the valve is under pressure when a setpoint signal is applied to the valve (applying a setpoint signal with no pressure on the valve will cause it to overheat).
6. The valve is factory adjusted.
7. The product must be returned to the factory for repair.

### WARNING NOTES

These products are intended for use in industrial compressed air systems only. Do not use these products where pressures and temperatures can exceed those listed under SPECIFICATIONS. Please also see the corresponding product specification sheets.

Before using these products with fluids other than those specified, for non-industrial applications, life-support systems, or other applications not within published specifications, consult ASCO Numatics.

Through misuse, age, or malfunction, components used in fluid power systems can fail in various modes.

**The system designer is warned to consider the failure modes of all component parts used in fluid power systems and to provide adequate safeguards to prevent personal injury or damage to equipment in the event of such failure.**

System designers must provide a warning to end users in the operating manual if protection against a failure mode cannot be adequately ensured.

System designers and end users are cautioned to review specific warnings found in instruction sheets packed and shipped with these products.

## 5. ACCESSORIES

description	catalogue number
Supply cable 5 m; 8x0,50 mm <sup>2</sup> ; straight connector	N43802302700000
Supply cable 10 m; 8x0,50 mm <sup>2</sup> ; straight connector	N43802302800000
Supply cable 10 m; 8x0,50 mm <sup>2</sup> ; right-angle connector	N43802302900000
Programming cable 2 m; M12 to RJ45 connector	N43802302600000

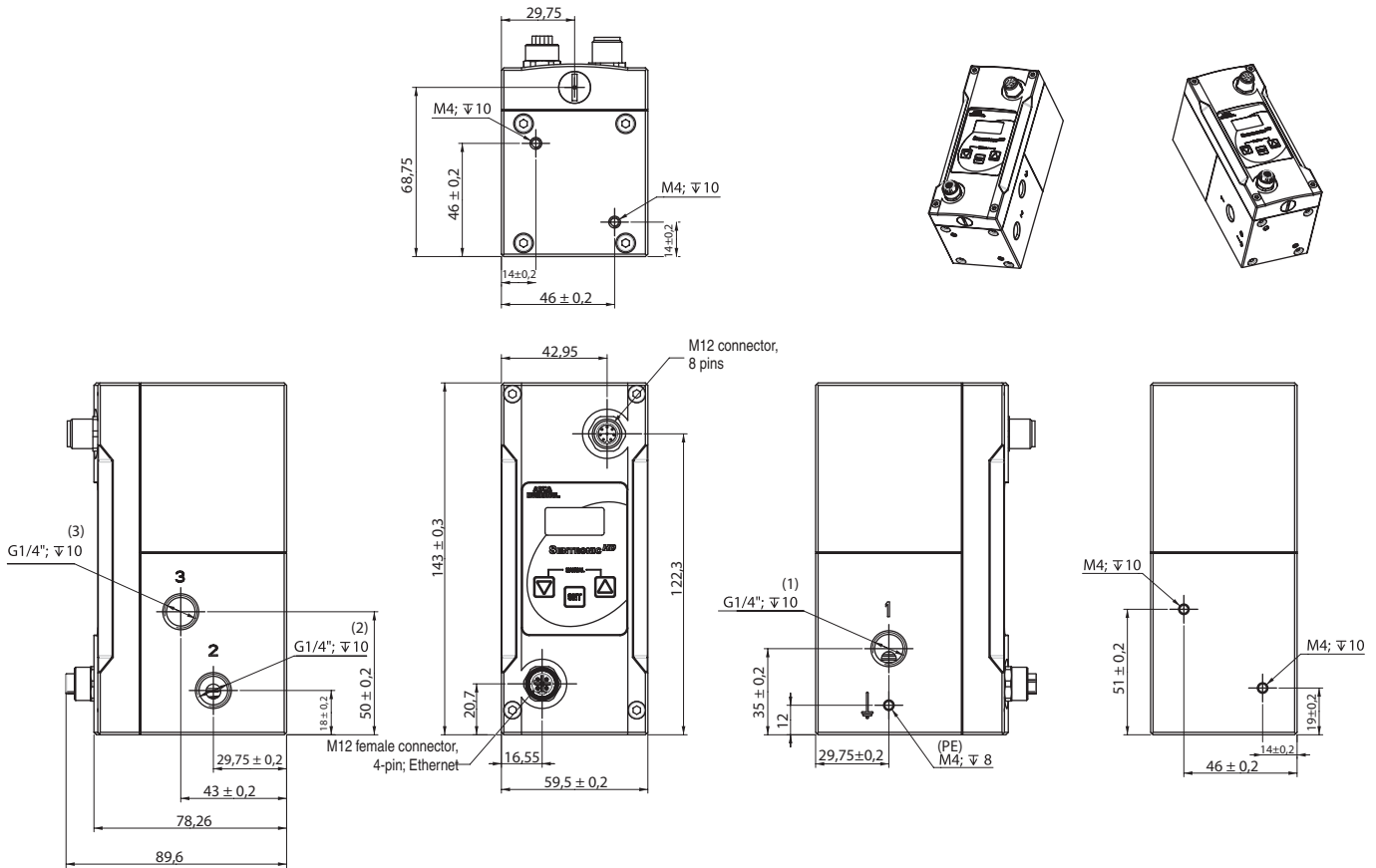


## 6. MAINTENANCE AND CARE

No special maintenance or care required.

## 7. DIMENSIONS (mm), WEIGHT (kg)

Weight: 1,6 kg





# Digitaler Druckregler SENTRONIC<sup>HD</sup> Baureihe 616

Installationshandbuch



IM14277-DE/R02

DE

# ASCO<sup>TM</sup>

## INHALT

1.	Beschreibung .....	13
1.1	Bestellangaben .....	13
1.2	Bedienelemente .....	14
1.3	Betriebszustände .....	14
2.	Elektrischer Anschluss .....	15
3.	Analoger Sollwert - Ausgangsdruck .....	16
4.	Technische Daten .....	17
4.1	Fluidtechnische Daten .....	17
4.2	Kennwerte .....	17
5.	Zubehör .....	18
6.	Wartung und Pflege .....	19
7.	Abmessungen und Gewichte .....	19



### ACHTUNG VORSICHT BEI HANDHABUNG VON ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETEN BAUTEILEN (EGB)

Dieses Produkt enthält elektronische Bauteile, die gegenüber elektrostatischen Entladungen (ESD) empfindlich sind. Berührungen der elektrischen Bauteile durch Personen oder Gegenstände können zu einer elektrostatischen Entladung führen, die das Produkt beschädigt oder zerstört. Um das Risiko einer elektrostatischen Entladung zu vermeiden, sind die Handhabungshinweise und Empfehlungen nach EN 100015-1 zu beachten. Zum elektrischen Anschließen oder Trennen des Produkts ist die Versorgungsspannung abzuschalten.



**ACHTUNG!** Wenn die Programmierschnittstelle am Ventil benutzt wird, können gefährliche Betriebszustände auftreten, da das Ventil möglicherweise nicht mehr auf den angelegten analogen Sollwert reagiert. Bei Inbetriebnahme und vor Änderungen der Ventileinstellungen sind Vorkehrungen gegen unkontrollierte Bewegung von Anlagenteilen zu treffen.

Hiermit erklären wir, dass das in diesem Installationshandbuch beschriebene Gerät in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau oder Zusammenbau mit anderen Maschinen bestimmt ist, und dass die Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis festgelegt wurde, dass die Maschine in die das Gerät eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Handhabung, Montage und Inbetriebnahme, sowie Einstell- und Justierarbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2014/30/EU und deren Ergänzungen über die Elektromagnetische Verträglichkeit. Es ist nach CE zugelassen. Eine Konformitätserklärung steht auf Anfrage zur Verfügung.

Geben Sie bitte für die entsprechenden Produkte die Artikelnummer und Seriennummer an.

### ANMERKUNGEN

**DIE IN DIESEM HANDBUCH ENTHALTENEN ANGABEN KÖNNEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN.**

ASCO NUMATICS übernimmt keinerlei Haftung für technische oder redaktionelle Fehler oder Ungenauigkeiten oder für versehentlich entstehende Schäden oder Folgeschäden, die durch die Bereitstellung dieses Handbuchs oder aus der Anwendung desselben entstehen.

DAS VORLIEGENDE HANDBUCH ENTHÄLT URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZTE ANGABEN. KEIN TEIL DIESES HANDBUCHS DARF OHNE VORHERIGE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG VON ASCO NUMATICS AUF IRGEND EINE ART UND WEISE VERVIELFÄLTIGT ODER ÜBERTRAGEN WERDEN.

COPYRIGHT © 2016 - ASCO NUMATICS - Alle Rechte vorbehalten.

## 1. BESCHREIBUNG

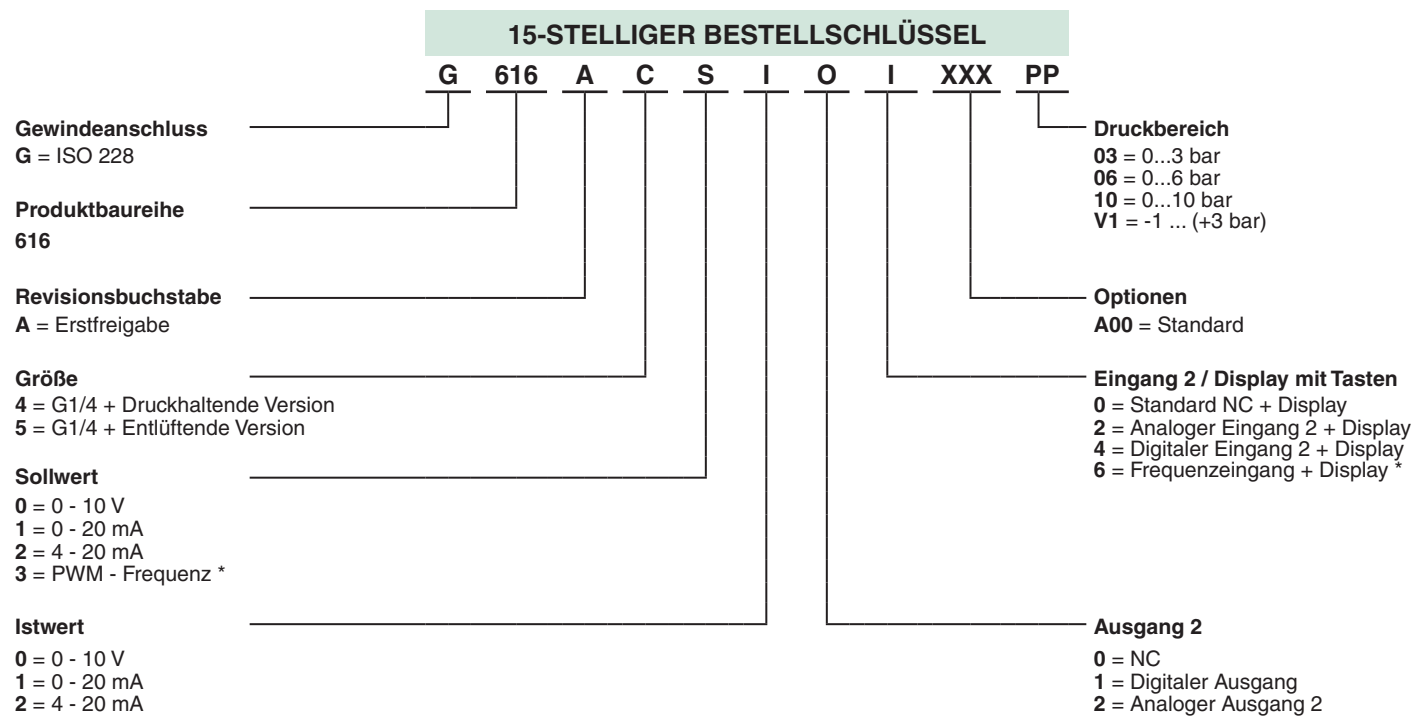
**SENTRONIC<sup>HD</sup>** mit integriertem digitalem Regelkreis verbindet neueste Pneumatik-Technologie mit intelligenter Elektronik. Diese Baureihe ermöglicht die exakte Regelung von Druck, Durchfluss, Kraft, Geschwindigkeit und Weg oder Winkelpositionen.

Durch die Möglichkeit der kaskadierten Regelung können mit Hilfe der **DaS-HD-Software** (Data Acquisition Software) auch komplexe Regelkreise realisiert werden. Die digitale Steuerung bietet viele Vorteile bei der Installation und der Inbetriebnahme sowie erweiterte Möglichkeiten, das **SENTRONIC<sup>HD</sup>**-Ventil an die verschiedensten Anwendungen anzupassen.

- Digitale Drucksteuerung im geschlossenen Regelkreis: Ein interner Drucksensor misst den Eingangs-/Ausgangsdruck. Der Ausgangsdruck wird in Echtzeit eingeregelt.
- Regelparameter können mit der zusätzlichen **DaS-HD-Software** geändert werden: Diese Flexibilität ermöglicht es, das Ventil an die verschiedensten Anwendungen anzupassen und die Ansprechzeit, das Überschwingen und die Präzision des Ventils zu optimieren.
- Nach der Bestimmung der optimalen Parameter können diese zum persönlichen Gebrauch in einer Projekt-Datei gespeichert werden, die auch für eine zukünftige Serien-Produktion an unsere Abteilung Product Support eingesandt werden kann.

### 1.1 BESTELLANGABEN

**SENTRONIC<sup>HD</sup> - Digitales elektronisches Druckregelventil**



\* Wenn Sollwert PWM-Frequenz gewählt wurde, ist bei Eingang 2 Frequenzeingang nicht verfügbar

## 1.2 BEDIENELEMENTE



- 1 Elektrische Versorgung, M12-Leitungsstecker, 8 pol.
- 2 LC-Display
- 3 Bedienfeld
- 4 Programmierschnittstelle (Ethernet TCP/IP)
- 5 Eingangsdruck
- 6 Druckausgang
- 7 Entlüftung
- 8 Erdung M4 Gewinde

## 1.3 BETRIEBSZUSTÄNDE

### Shutoff:

Wird der Sollwert kleiner 0,5 %, so werden die Pilotventile stromlos geschaltet und das Ventil entlüftet vollständig.

### Übertemperatur:

Erreicht die interne Regelelektronik eine Temperatur größer 100 °C, so wird AUTOSAFE eingeschaltet.

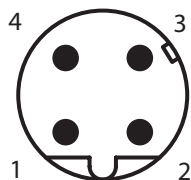
### Autosafe:

Überschreitet der Magnetstrom für länger als 20 Sekunden einen vorbestimmten, von der Mechanik abhängigen Wert, so wird der Ausgangsstrom auf 70% reduziert, um eine Überhitzung des Ventils zu vermeiden.

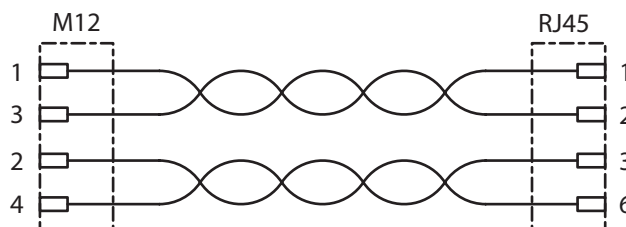
## 2. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

### Programmierschnittstelle Ethernet TCP/IP

M12-Leitungsstecker,  
4-polig, D-kodiert



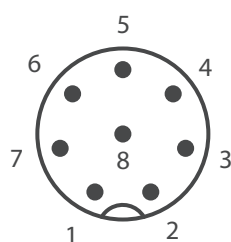
Ansicht Leitungsstecker  
(das Gerät ist mit einer  
Leitungsdose versehen)



\*) Es wird empfohlen, ein geschirmtes Kabel zu verwenden.

## STECKERBELEGUNG / KABELBELEGUNG

M12-Leitungsstecker  
8-polig, A-kodiert



Ansicht Ventil

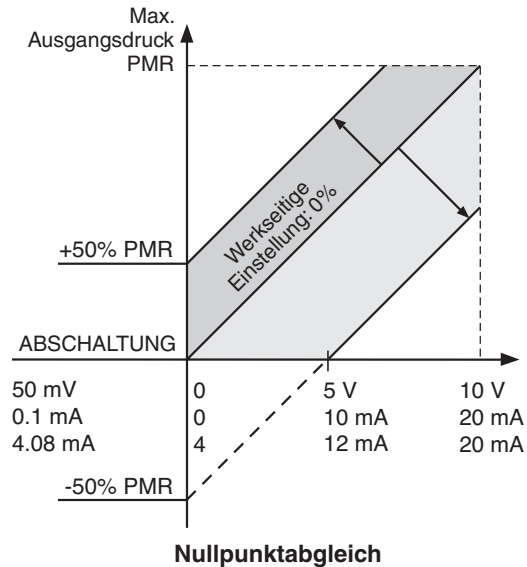
Pin	Beschreibung	8-adriges Kabel (5 m, 10 m)
1	Digitaler Eingang	weiß
2	+24 VDC-Spannungsversorgung	braun
3	Sollwert-Masse SOLL-	grün
4	Sollwert SOLL+ (PWM)	gelb
5	Analoger Eingang 2 / Digitaler Eingang 2 / Frequenzeingang	grau
6	Analoger Ausgang	rosa
7	Masse 24VDC	blau
8	Digitaler Ausgang / Analoger Ausgang 2	rot
Gehäuse	EMV-Abschirmung	Schirm

- Das Ventil darf nur mit einer Versorgungsspannung von 24VDC  $\pm$ 10% und einer maximalen Welligkeit von 10% betrieben werden. (Eine Einspeisung über Diodenbrücke ist nicht gestattet). Überspannungen und Welligkeiten außerhalb dieser Toleranzen können zu einer Beschädigung der Elektronik führen.
- Der maximale Strom des Druckschalters beträgt 200 mA/4,8W (PNP-Ausgang). Der Ausgang ist gegen Kurzschluss und Überlast geschützt.
- Bei Anschluss eines Relais (induktive Last) an den Druckschalterausgang ist eine Freilaufdiode oder ein Varistor zu verwenden.
- Zum Schutz gegen elektromagnetische Störungen ist ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden.
- Das Ventilgehäuse ist mit Hilfe der Erdungsklemme ( $\varnothing$ M4) zu erden.

### 3. ANALOGER SOLLWERT - AUSGANGSDRUCK

#### Sollwert-Nullpunkt

Der Druck-Nullpunkt des Sollwerts kann über die *DaS-HD*-Software verändert werden. Hierzu im Abschnitt "Parameter/Sollwert" das Modul 1 auf "Reskalieren" umschalten. Der Einstellbereich für den Nullpunkt ist maximal -50 ... +100 %.

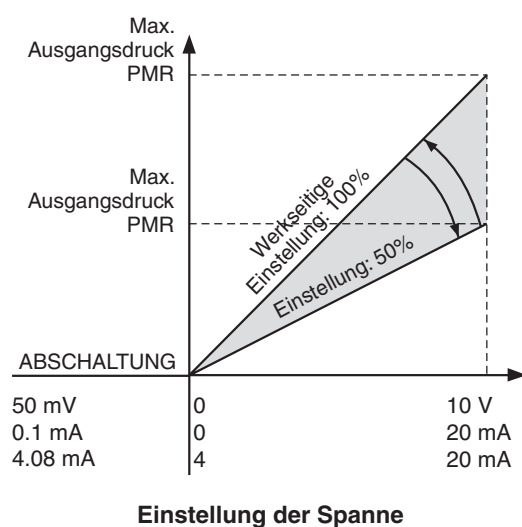


**WARNUNG:** Ausgangsdrücke größer als PMR (Pressure Maximum Range) werden vom Ventil nicht geregelt, d.h. der max. Ausgangsdruck wird auf PMR begrenzt.

Um eine **Beschädigung des Sensors** zu vermeiden, **sollte der Versorgungsdruck immer kleiner als der maximale Eingangsdruck (MAP) sein** (siehe "Technische Daten").

#### Sollwert-Spanne

Die Druck-Spanne des Sollwerts kann über die *DaS-HD*-Software verändert werden. Hierzu im Abschnitt "Parameter/Sollwert" das Modul 1 auf "Reskalieren" umschalten. Der Einstellbereich für die Spanne ist +10 ... +150 %.





## 4. TECHNISCHE DATEN

### KONSTRUKTIONSMERKMALE

Pilot gesteuertes Ventil  
 Gehäuse: Aluminium  
 Innenteile: Edelstahl, Messing, Aluminium und POM  
 Dichtungen: Fluorelastomer FPM  
 Schutzart: IP65

### EINBAU

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise vertikal mit Magnet nach oben  
 Luft: kondensatfrei  
 Anschlüsse: Ohne Hanf oder Teflon-Band  
 Elektrischer Anschluss: Drahtquerschnitt so wählen, dass bei 2A ein Spannungsabfall von weniger als 2 Volt auftritt.

### 4.1 FLUIDTECHNISCHE DATEN

MEDIUM : Luft oder neutrales Gas, kondensatfrei, geölt oder ungeölt  
 Klasse 5 nach ISO 8573-1  
 ANSCHLÜSSE : G1/4  
 MAX. EINGANGSDRUCK : 12 bar  
 DRUCKBEREICH : siehe Abschnitt 1.1  
 TEMPERATUR / MEDIUM : 0...50 °C  
 TEMPERATUR / UMGEBUNG : 0...50 °C  
 HYSTERESE : <0,25 % vom Endwert  
 LINEARITÄT : <0,25 % vom Endwert  
 REPRODUZIERBARKEIT : <0,25 % vom Endwert

### 4.2 KENNWERTE

Nennweite DN	Spannung *	Leistungs- aufnahme max. (W)	Strom- aufnahme max. (mA)	Isolations- klasse	Schutzart	Durchfluss		Elektrischer Anschluss
						K <sub>v</sub> -Wert (Nm <sup>3</sup> /h)	bei 6 bar (NI/min)	
6	24 V DC +/-10%	5	240	F	IP65	1,12	1200	8-polige Leitungsdose M12, A-codiert (separat zu bestellen)

\* Restwelligkeit: 10 %

Sollwerteingang : 0 ... 10 Volt (Eingangswiderstand 100 kOhm)  
 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA (Eingangswiderstand 250 Ohm)  
 Istwertausgang : 0 ... 10 Volt (max. 10 mA), kurzschlussfest  
 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA (max. 24 VDC)  
 Digitaler Ausgang : pnp; open collector; max. 200 mA/4,8W, kurzschlussfest  
 HIGH (24 VDC) für Ist=Soll  
 LOW (open) für Ist≠Soll

**MONTAGE- UND BEDIENUNGSHINWEISE**

1. Vor der Inbetriebnahme sorgfältige Kontrolle der elektr. Anschlüsse und der Versorgungsspannung (24 VDC  $\pm$ 10%). Überspannung kann die Elektronik zerstören.  
Empfohlene Vorsicherung T 2.0 A
2. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Rundstecker M12x1. Der verwendete Stecker muss die Anforderungen nach DIN 60079-15 erfüllen.  
**Sicherheitshinweis:**  
**Der Stecker darf nicht unter Spannung gezogen werden!**  
Bei gezogenem Stecker ist zur Aufrechterhaltung des IP-Schutzgrades die mitgelieferte Schutzkappe aufzustecken.
3. Für den elektr. Anschluss des Ventils sind abgeschirmte Kabel zu verwenden. Die Schirmanbindung, Stecker und Schaltschrank sind EMV-gerecht zu erfolgen. Der Ventilkörper ist elektr. auf Masse (PE, Maschinenmasse) zu legen. Ansteuerleitungen nicht parallel zu Starkstromleitungen oder Ansteuerleitungen von Servomotoren etc. verlegen.
4. Der Leitungsquerschnitt der Versorgungsspannung sollte min. 0,25 mm<sup>2</sup> betragen.  
Bei langen Zuleitungen ggf. noch größeren Kabelquerschnitt wählen.
5. Sicherstellen, dass das Ventil mit Druck beaufschlagt ist, sobald ein Sollwertsignal dem Ventil vorgegeben wird (Sollwertvorgabe, ohne dass das Ventil mit Druck beaufschlagt ist, führt zu einer unzulässig starken Erwärmung des Ventils).
6. Das Gerät ist werkseitig abgeglichen.
7. Das Gerät muss zur Reparatur ins Werk eingeschickt werden.

**SICHERHEITSHINWEISE**

Diese Produkte sind ausschließlich in industriellen Druckluftsystemen zu verwenden. Sie sind dort einzusetzen, wo die unter "Spezifikationen" aufgeführten Druck- und Temperaturwerte nicht überschritten werden. Berücksichtigen Sie bitte die entsprechende Druckschriftenseite.

Vor dem Einsatz der Produkte mit Flüssigkeiten sowie bei nicht industriellen Anwendungen, in lebenserhaltenden- oder anderen Systemen, die nicht in den veröffentlichten Anleitungunterlagen enthalten sind, wenden Sie sich bitte direkt an ASCO Numatics.

Durch Missbrauch, Verschleiß oder Störungen können in Hydrosystemen verwendete Komponenten auf verschiedene Arten versagen.

**Systemauslegern wird dringend empfohlen, die Störungsarten aller in Hydrosystemen verwendeten Komponententeile zu berücksichtigen und ausreichende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Verletzungen von Personen sowie Beschädigungen der Geräte im Falle einer solchen Störung zu verhindern.**

Systemausleger sind verpflichtet, Sicherheitshinweise für den Endbenutzer im Betriebshandbuch zu vermerken, wenn der Störungsschutz nicht ausreichend gewährleistet ist.

Systemauslegern und Endbenutzern wird dringend empfohlen, die den Produkten beiliegenden Sicherheitsvorschriften einzuhalten.

**5. ZUBEHÖR**

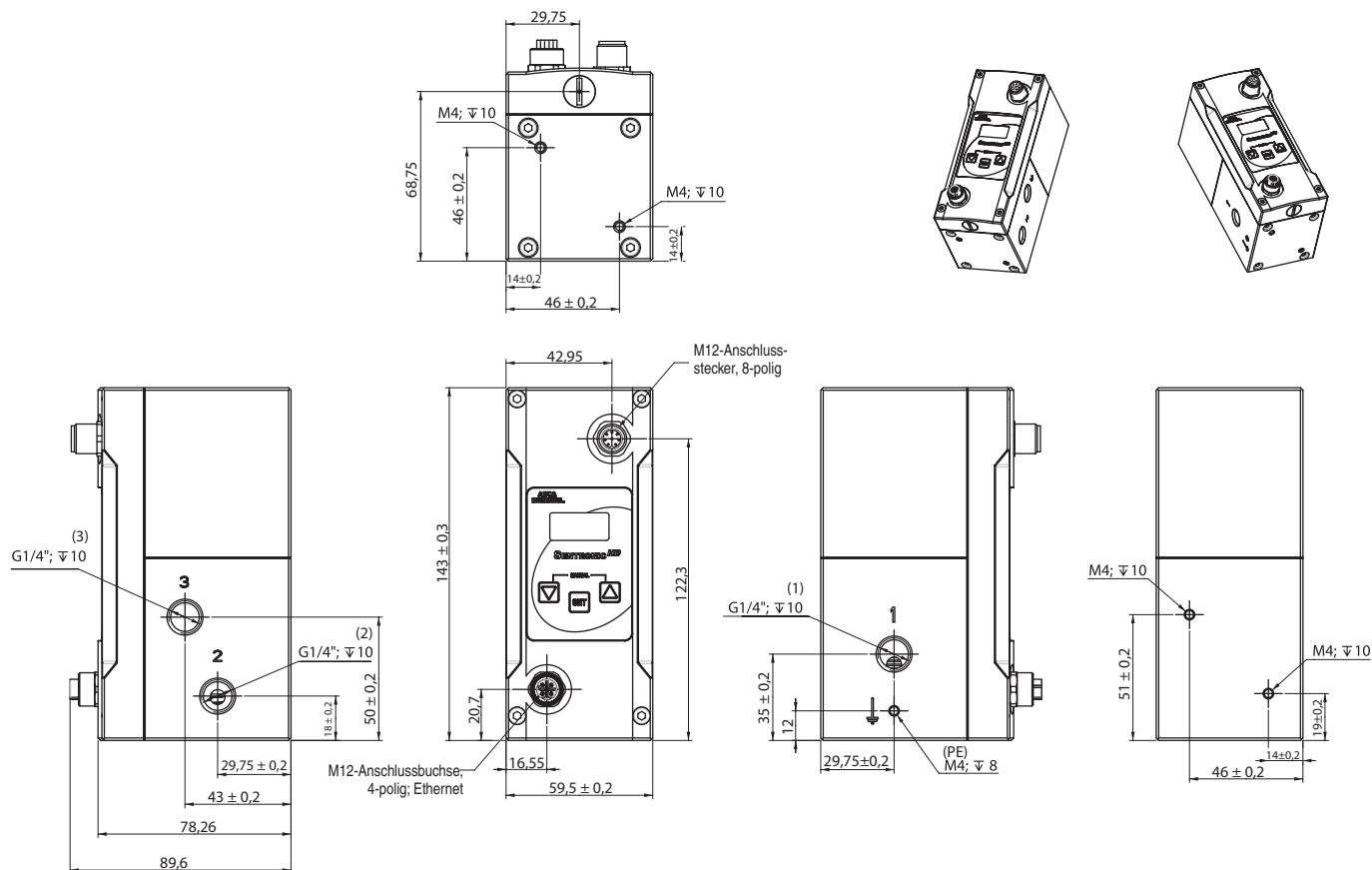
Bezeichnung	Artikel-Nr.
Spannungsversorgungskabel 5 m; 8x0,50 mm <sup>2</sup> ; gerade Leitungsdose	N43802302700000
Spannungsversorgungskabel 10 m; 8x0,50 mm <sup>2</sup> ; gerade Leitungsdose	N43802302800000
Spannungsversorgungskabel 10 m; 8x0,50 mm <sup>2</sup> ; Winkel-Leitungsdose	N43802302900000
Programmierskabel 2 m; M12 auf RJ45-Stecker	N43802302600000

## 6. WARTUNG UND PFLEGE

Keine besonderen Anforderungen.

## 7. ABMESSUNGEN (mm), GEWICHTE (kg)

Gewicht: 1,6 kg



**ASCO Numatics GmbH**

Otto-Hahn-Straße 7-11  
75248 Ölbronn-Dürrn  
Germany

Tel: +49 7237 996-0

Email: [asconumatics-de@emerson.com](mailto:asconumatics-de@emerson.com)  
[www.asconumatics.eu](http://www.asconumatics.eu)