



INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG Elektropneumatischer Regler Serie ITV3000

Anleitung sorgfältig lesen und aufbewahren

Bitte lesen Sie neben dieser Anleitung auch die Hinweise im aktuellen Katalog.

Sicherheitshinweise

Diese Hinweise dienen der Vermeidung von Gefahrensituationen und/oder Geräteschäden. Es wird wie unten beschrieben nach Sicherheitsrelevanz unterschieden "Achtung", "Warnung" und "Gefahr". Darüber hinaus sind die Sicherheitsvorschriften nach ISO4414^(Anmerkung 1) und JIS B 8370^(Anmerkung 2) sowie alle üblichen Sicherheitsmassnahmen zu beachten.

Anmerkung 1: ISO4414: Hydropneumatik-Empfehlungen zum Einsatz von Geräten in Leitungs- und Regelsystemen.
Anmerkung 2: JIS B 8370: Druckluftsystem-Axiom.

ACHTUNG: Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder Sachschäden führen.

WARNUNG: Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

GEFAHR: Unter aussergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

ACHTUNG

- Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung ausgewählter Pneumatik-Komponenten ist die Person, die das Pneumatiksystem (Schaltplan) erstellt oder dessen Spezifikation festlegt. Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird, erfolgen.
- Die Inbetriebnahme der Komponenten ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine bzw. Anlage, in die die Komponenten eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.

3. Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.

Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Druckluftsystemen sollte nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

4. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet wurden:

- Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.
 - Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt 1) sicherstellen. Anschliessend die Druckversorgung für diese Komponenten unterbrechen und das komplette System durch Entlüften drucklos machen.
 - Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Massnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschliessen (z. B. durch den Einbau von SMC-Startverzögerungsventilen für langsamen Druckaufbau im Pneumatiksystem).
5. Bitte nehmen Sie Verbindung zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:
- Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Einsatz des Produktes im Aussenbereich.
 - Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Gerät für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Presseanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.
 - Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

ACHTUNG

Die Luftzufuhr muss auf 5 Micron gefiltert sein.

Technische Daten

Modell	ITV301 <input type="checkbox"/>	ITV303 <input type="checkbox"/>	ITV305 <input type="checkbox"/>
Eingangsdruk max.	0,2 MPa		1,0 MPa
Eingangsdruk min.	Einstelldruck + 0,1 MPa		
Einstelldruckbereich	0,005 bis 0,1 MPa	0,005 bis 0,5 MPa	0,005 bis 0,9 MPa
Versorgungsspannung	24 VDC ± 10 %, 12 - 15 VDC		
Eingangssignal	(Anmerkung 1) Strom	4 - 20 mA, 0 - 20 mA	
	Spannung	0 - 5 VDC, 0 - 10 VDC	
Eingangsimpedanz	Strom	250 Ω max.	
	Spannung	circa 6,5 k Ω	
(Anmerkung 2) Analogausgang	1 - 5 VDC		
Ausgangssignal	Ausgang offener Kollektor NPN: 30 V, 30 mA (max.)		
	Ausgang offener Kollektor PNP: 30 mA (max.)		
Linearität	max. ± 1 % d. Messbereichs		
Hysterese	max. 0,5 % d. Messbereichs		
Genauigkeit	max. ± 0,5 % d. Messbereichs		
Strömungsrichtung	Siehe Abbildung 7		
Ausgangsdruckanzeige (3-stellig)	Genauigkeit	max. ± 3 % d. Messbereichs	
	Kleinste Einheit	MPa: 0,01, bar: 0,01, psi: 0,1 ^(Anmerkung 3) kPa: 1	
Temperatur Umgebung und Medium	5 bis 50 °C (keine Kondensation)		

(Anmerkung 1) Kein Zweidrahtsystem (4 - 20 mA DC und 0 - 20 mA DC). Versorgungsspannung 24 VDC oder 12 - 15 VDC erforderlich.
(Anmerkung 2) Wählen Sie zwischen entweder analogem oder geschaltetem Ausgangssignal. Bei Schaltausgang entweder NPN oder PNP einstellen.
(Anmerkung 3) Bei ITV305* ist die kleinste Einheit 1 psi.

Abb. 3

Funktionsprinzip (Abb. 4)

Beim Anstieg des Eingangssignals öffnet das Eingangsmagnetventil ①, und das Ausgangsmagnetventil ② schliesst. Der Eingangsdruck gelangt über das Eingangventil zum Schaltventil ③, welches das Hauptventil öffnet, das wiederum einen Teildruck zum Reglerausgang durchlässt. Ein Drucksensor ④ erfasst den Ausgangsdruck und meldet diesen an den Steuerkreis ⑤. Dieser gleicht Eingangssignal und Ausgangsdruck ab und sorgt dafür, dass der Ausgangsdruck proportional zum Eingangssignal bleibt.

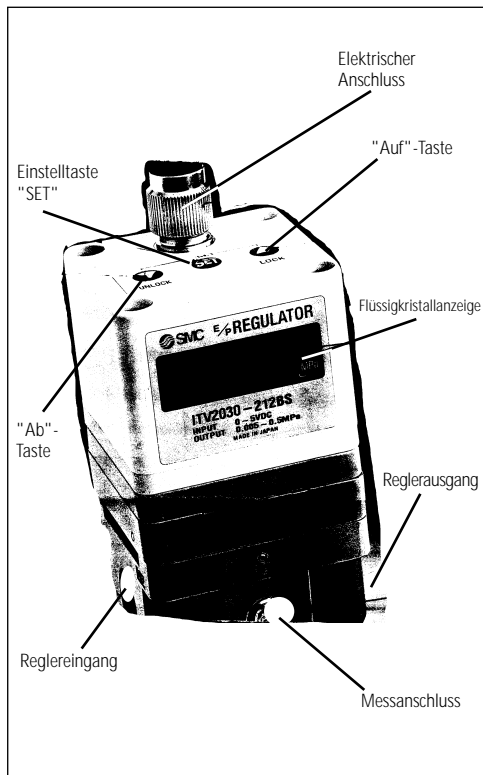


Abb. 1

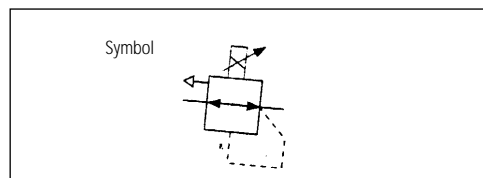


Abb. 2

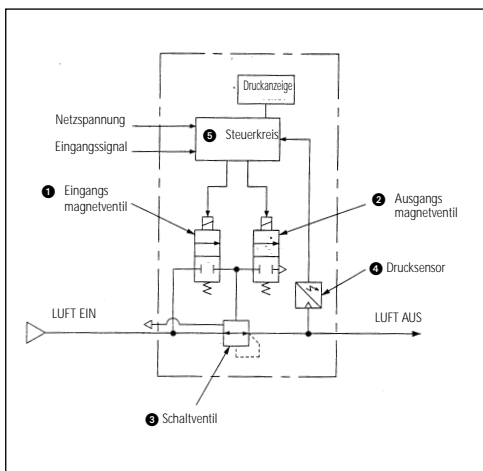


Abb. 4

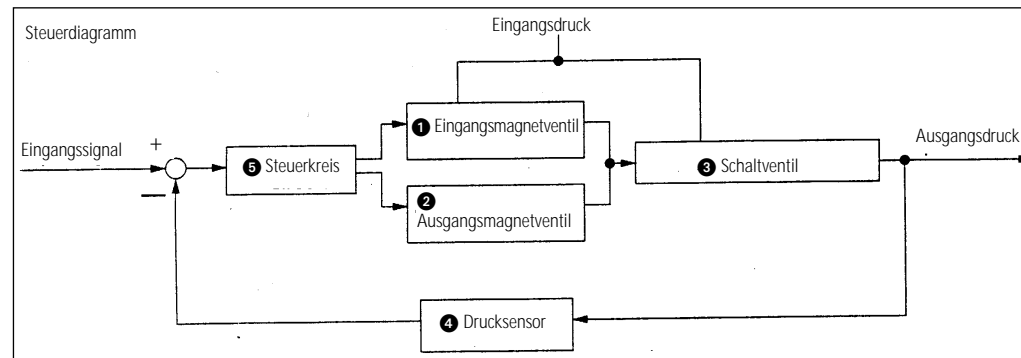
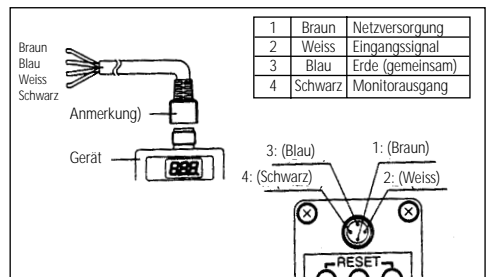


Abb. 5

ACHTUNG

Verdrähtung

Das Kabel korrekt wie im Schaltschema unten abgebildet an den Geräteanschluss anschliessen. Eine Falschverdrähtung führt zu Geräteschaden. Auf Gleichstromversorgung mit vorschriftsgemässer Leistung und minimaler Welligkeit achten.



Anmerkung: Der Winkelstecker zeigt nach links (zum Reglereingang). Anschluss nicht drehen, da sonst die Anschlussstifte beschädigt werden.

Schaltschema

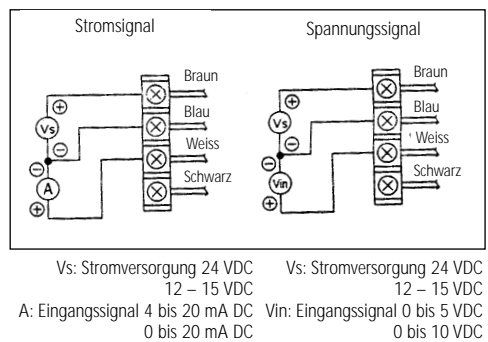


Abb. 6



Abb. 7

Reglereinstellung

ACHTUNG

Durch das Betätigen der Taste "Set" entsteht am Reglerausgang Mindest-/Maximaldruck.

ACHTUNG

Wenn der Regler Primärdruck erhält, ist am Reglerausgang der Mindestdruck vorhanden.

- Die Tastensperre (Abb.1) wie im Abschnitt "Tastensperre" erläutert deaktivieren.
- Den Mindestdruck (Anzeige F-1 in Abb. 1) mit den "Auf/Ab"-Tasten (Abb. 1) einstellen und die Einstellung mit der Taste "SET" (Abb. 1) sichern.
- Den Maximaldruck (Anzeige F-2 in Abb. 1) mit den "Auf/Ab"-Tasten (Abb. 1) einstellen und die Einstellung mit der Taste "SET" (Abb. 1) sichern.
- Schaltausgang 1 (Anzeige P-1 in Abb. 1) mit den "Auf/Ab"-Tasten (Abb. 1) einrichten und die Einstellung mit der Taste "SET" (Abb. 1) sichern.
- Schaltausgang 2 (Anzeige P-2 in Abb. 1) mit den "Auf/Ab"-Tasten (Abb. 1) einrichten.

Anmerkung 1: Wenn diese Schritte korrekt ausgeführt wurden, werden die nachfolgenden Einstellungen automatisch vorgenommen.

Anmerkung 2: Wenn nach dem Einstellen des Mindestdrucks und dem Sichern der Einstellung mit "SET" die "SET"-Taste ein zweites Mal betätigt wird, wird eine Einstellung übersprungen.

Tastensperre

Bei eingehendem Signal



Die "Ab"-Taste ▽ (Abb. 1) länger als 2 Sekunden gedrückt halten. Im Display (a) blinkt "loc".

1. Durch Betätigen der Taste "SET" (Abb. 1) wird die Sicherungssperre automatisch aufgehoben.

Hinweis: Nochmaliges Betätigen der Taste "Ab" (Abb. 1) bricht den Vorgang ab.

2. Entriegeln

- Die Taste "un-lock" (Abb. 1) länger als 2 Sekunden gedrückt halten.
- Die Tastensperre wird aufgehoben.

Anmerkung: Abbrechen mit der Taste "lock" (Abb. 1).

3. Sperren

- Die "Auf"-Taste Δ (Abb. 1) länger als 2 Sekunden gedrückt halten.
- Im Display blinkt "unL" (entriegelt).
- Sperre einrichten mit der Taste "SET" (Abb. 1).

Anmerkung: Abbrechen mit der "Ab"-Taste (Abb. 1).

"Error"-Display / Fehlermeldung

Wenn von dem ITV3000 eine Abnormalität erkannt wird, erscheint in der Flüssigkristallanzeige (Abb. 1) "Er" gefolgt von einer Codennummer. In diesem Fall den Strom abschalten und die Fehlerursache feststellen und beseitigen. Nach der Fehlerbehebung den Strom wieder einschalten.

Codenummern und ihre Bedeutung:

Nr.	Bedeutung	Anzeige
1	Ungültiges Eingangssignal	Er 1
2	Fehler beim Lesen/Schreiben im EEPROM	Er 2
3	Fehler beim Lesen/Schreiben im Speicher	Er 3
4	Fehler Magnetventil	Er 4
5	Überstrom Schaltausgang	Er 5

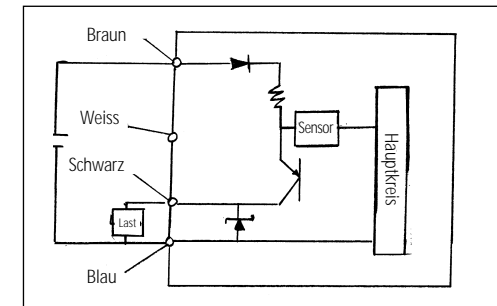
Funktion Reset /Rücksetzen

Die Tasten "Auf" und "Ab" (Abb. 1) gleichzeitig länger als 3 Sekunden gedrückt halten. Im Display (Abb. 1) erscheint "RES". Nach dem Loslassen beider Tasten sind Mindestdruck, Maximaldruck und die Schaltausgänge P1 und P2 in die Ausgangszustand zurückgesetzt.

ACHTUNG

- Bei Stromausfall bleiben die Einstellung noch kurze Zeit erhalten.
- Ein Luftdruckabfall bei eingeschaltetem Strom führt zum "Flattern" des Magnetventils. Strom abschalten.
- Wenn der Monitorausgang nicht benutzt wird, auf vorschriftsmässige Kabelisolierung achten.

PNP-Kreis



Anmerkung: Bei einer Stromstärke von mehr 30 mA meldet der Sensor an das Display (Abb.1) den Fehlercode "Er 5".

ACHTUNG

- Dieses Produkt (ITV3000) wurde werkseitig eingestellt und darf vom Verbraucher nicht auseinandergebaut werden. Bitte wenden Sie sich an Ihre zuständige SMC-Niederlassung.
- Achten Sie beim Einbau dieses Produktes darauf, dass es nicht zu Störeinflüssen durch Stromleitungen kommen kann.
- Beim Auftreten induktiver Lasten (Magnetventil, Relais etc.) auf den Einbau eines Stosslastschutzes achten.
- Geeignete Vorkehrungen treffen, wenn das Produkt unter "Freifluss"-Bedingungen eingesetzt werden soll. Der Dauerdurchfluss bleibt erhalten.
- Keinen Oler am Reglereingang benutzen. Falls Schmierung erforderlich ist, die Vorrichtung an den Reglerausgang setzen.
- Vor Wartungsarbeiten das Gerät komplett entlüften.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer zuständigen SMC-Niederlassung:

ENGLAND	Telefon 01908-563888	TURKEI	Telefon 212-2211512
ITALIEN	Telefon 02-92711	DEUTSCHLAND	Telefon 6103-402-0
HOLLAND	Telefon 020-5318888	FRANKREICH	Telefon 01-64-76-10-00
SCHWEIZ	Telefon 052-396 31 31	SCHWEDEN	Telefon 08-603 07 00
SPANIEN	Telefon 945-184100	ÖSTERREICH	Telefon 02262-62-280
	Telefon 902-255255	IRLAND	Telefon 01-4501822
GRIECHENLAND	Telefon 01-3426076	DÄNEMARK	Telefon 70 25 29 00
FINNLAND	Telefon 09-68 10 21	NORWEGEN	Telefon 67-12 90 20
BELGIEN	Telefon 03-3551464	POLEN	Telefon 48-22-6131847
		PORTUGAL	Telefon 02-610 8922