



# Installations- und Wartungsanleitung ITV10\*0-X305, ITV20\*0-X305, ITV30\*0 X305, (CC-Link) Elektropneumatischer Regler

EMV-Richtlinie 89/336/EEC  
EN61000-6-2:2001: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Störfestigkeit  
EN55011 +A1:1998 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Störaussendung

## 1 Sicherheitsvorschriften

- Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz der Benutzer und Dritter vor Verletzungen und zur Vermeidung von Schäden an den Anlagen.
- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt verwenden, um den korrekten Einsatz zu gewährleisten, und lesen Sie auch die Anleitungen des Zubehörs.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichtnahmen an einem sicheren Ort auf.
- In dieser Anleitung wird der Grad der potenziellen Gefahren durch die Hinweise "GEFAHR", "WARNUNG" bzw. "ACHTUNG" gekennzeichnet.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen die ISO4414: Fluidtechnik und die JIS B 8370: Prinzipien für pneumatische Systeme sowie andere relevante Sicherheitspraktiken beachtet werden.

<b>GEFAHR</b>	Unter extremen Bedingungen können schwere Verletzungen, auch mit Todesfolge, eintreten.
<b>WARNUNG</b>	Wenn die Anweisungen nicht beachtet werden, können schwere Verletzungen, auch mit Todesfolge, eintreten.
<b>ACHTUNG</b>	Wenn die Anweisungen nicht beachtet werden, können schwere Verletzungen bzw. Sachschäden eintreten.

### ACHTUNG

- **Verantwortlich für die Kompatibilität von pneumatischen Geräten ist die Person, die das Pneumatiksystem erstellt oder dessen Spezifikationen festlegt.**

Da die hier aufgeführten Produkte unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, muss die Entscheidung über deren Eignung für ein bestimmtes Pneumatiksystem aufgrund der technischen Daten oder einer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung Ihrer spezifischen Anforderungen überprüft wird.

- **Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von qualifiziertem Personal betrieben werden.**

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

- **Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheitshinweise beachtet werden.**

1) Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass diese sich in einem sicheren und verriegelten Schaltzustand befinden.

2) Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise beachtet werden. Unterbrechen Sie die Druckluft- und die Stromversorgung und lassen Sie die gesamte Restdruckluft aus dem System ab.

3) Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um plötzliche Zylinderbewegungen o.Ä. zu verhindern. (Führen Sie dem System allmählich Luft zu, um einen Rückdruck zu erzeugen, d.h., installieren Sie ein Startverzögerungsventil.)

- **Bitte wenden Sie sich an SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**

1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produkts im Außenbereich.

2) Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischen Geräten, Nahrungsmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.

3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Tieren oder Sachwerten besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

### ACHTUNG

- Das Druckluftversorgungssystem muss mit Filtern, mit einer Filtereinheit von 5 µm ausgestattet sein.

## 3 Funktionsprinzip

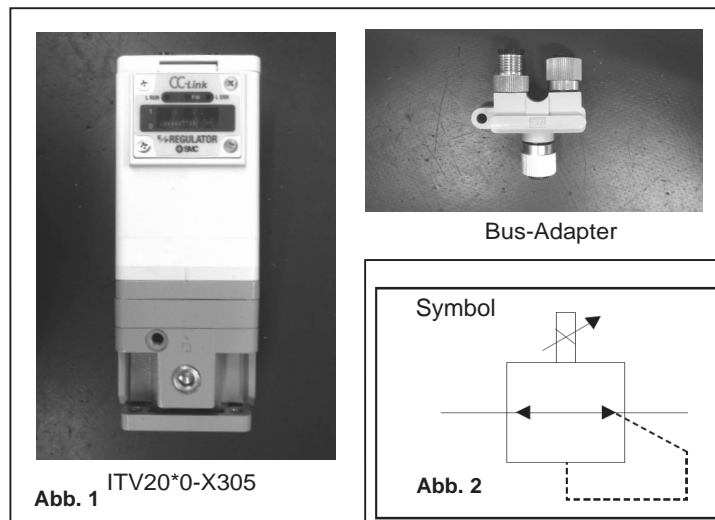


Abb. 1 ITV20\*0-X305

Abb. 2

Modell	ITV*010-X305	ITV*030-X305	ITV*050-X305
max. Eingangsdruck	0.2 MPa	1.0 MPa	
Regeldruckbereich	0.005~0.1 MPa	0.005~0.5 MPa	0.005~0.9 MPa
Spannungsversorgung	24 VDC ± 10%		
Stromaufnahme	max. 140 mA		
Eingangssignal	12 bit (0~4095)		
Ausgangssignal	12 bit (0~4095)		
Linearität	max. 1% vom Messbereich		
Hysterese	max. 0.5% vom Messbereich		
Wiederholgenauigkeit	max. ± 0.5% vom Messbereich		
Genauigkeit	max. 0.2% vom Messbereich		
Temperaturcharakteristik	max. 0.12% vom Messbereich / °C		
Schutzart	Haupteinheit: entspricht IP65		
Umgebungs- und Medientemperatur	0~50°C (ohne Kondensation)		

Abb. 3

Bei ansteigendem Eingangssignal schaltet das Versorgungsmagnetventil ① ein und das Entlüftungsmagnetventil ② aus. Der Versorgungsdruck gelangt über das Versorgungsmagnetventil zum Pilotventil ③. Das Pilotventil öffnet das Hauptventil wodurch ein Teil des Versorgungsdrucks an den Anschluss OUT gelangen kann.

Der Drucksensor ④ übermittelt den Ausgangsdruck an die Regelelektronik ⑤. Die Regelelektronik gleicht Eingangssignal und Ausgangsdruck ab, um sicherzustellen, dass der Ausgangsdruck proportional zum Eingangssignal bleibt.

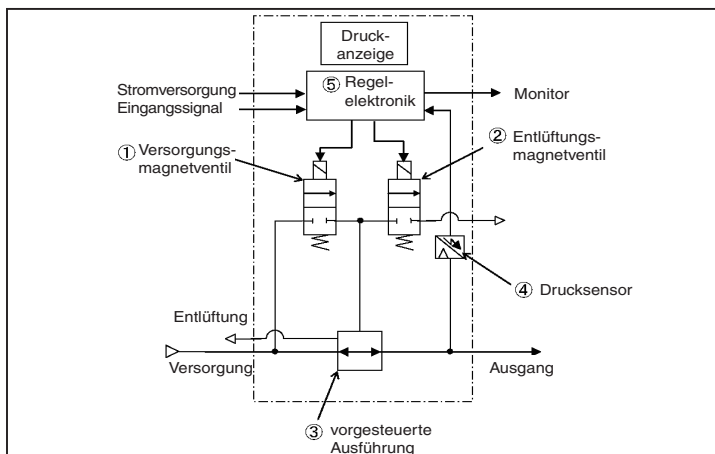


Abb. 4

## 4 Systemdarstellung

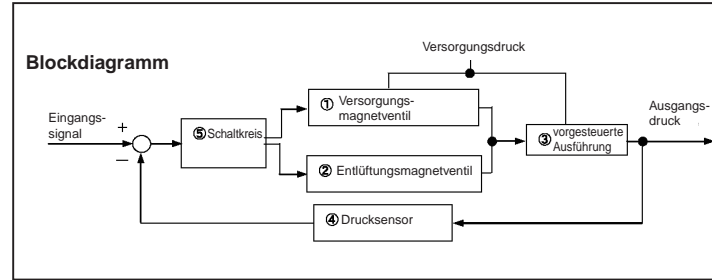


Abb. 5

## 5. Verdrahtung

### ACHTUNG

Das Kabel wie in der folgenden Grafik dargestellt an den Stecker der Einheit anschließen. Gehen Sie sorgfältig vor, da ein Anschlussfehler die Einheit beschädigen würde. Verwenden Sie eine DC-Spannungsversorgung, die die notwendigen Spannungsanforderungen erfüllt und minimale Brummspannung aufweist.

Bestellen Sie das Kommunikationskabel extra, wenn Sie den geraden 3 m-Kabelstecker verwenden, da nur das Kabel für die Spannungsversorgung mitgeliefert wird.

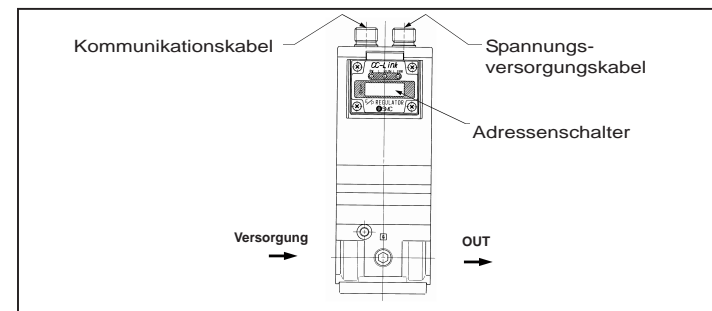


Abb. 6

Bezeichnung	Steckerstiftzuordnung	Kabelfarbe (Anm. 1)
Stecker für Stromversorgung	1. 24[V]	braun
	2. Erdung	weiß
	3. 0[V]	blau
	4. N.C.	schwarz
Stecker für Kommunikation	Bitte den Busadapter installieren (beigefügt).	

Abb. 7 Anm. 1) Kabelfarbe bei Auswahl der Option mit Kabel

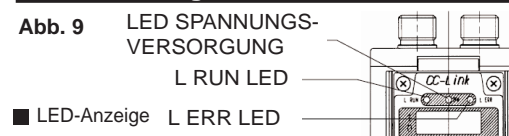
Bezeichnung	Typ	Steckerstiftzuordnung
CC-Link IN		1. SLD
		2. DB
		3. DG
		4. DA
CC-Link OUT		1. SLD
		2. DB
		3. DG
		4. DA
		5. N.C.

Abb. 8

## 5.1 Kommunikationsprotokoll

Bezeichnung	Technische Daten	Anm.
Feldbus	CC-Link	Ver 1.1
Stationstyp	Fernsteuerung	-
Geräte-Typ	analog I/O	Code 04H
belegte Stationszahlen	1 Station	fest
Übertragungsgeschwindigkeit	10M/5M/2.5M/625 k/156 k bps	Je nach Einstellung DIP-Schalter
Knotenadresse	1 bis 64	Je nach Einstellung DIP-Schalter
Übertragungsart	RS-485	-

## 6 LED-Anzeige



Bezeichnung	Einschalten	Ausschalten	Blinken (0.4s-Zyklus)
Stromversorgung	EIN	AUS	-
L RUN	normal	nicht normal	-
L ERR	Kommunikationsfehler Fehler Schaltereinstellung	normal	Bei Lösen der Resetfunktion wurde die Schaltereinstellung geändert.

## 7 DIP-Schalter

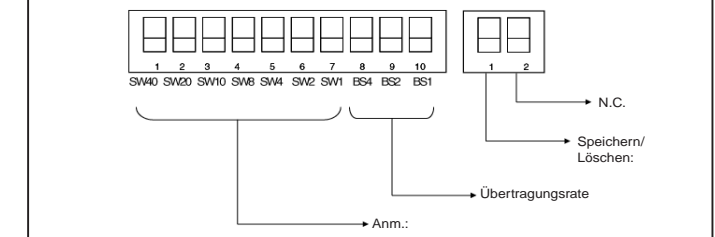


Abb. 10

Tabelle 1 Einstellung der Knotenadresse

Knotenadresse\SW	SW40	SW20	SW10	SW8	SW4	SW2	SW1
1	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN
2	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN
3	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN
:	:	:	:	:	:	:	:
64	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS

Tabelle 2 Einstellung der Übertragungsrate

Kommunikationsrate\SW	RS4	RS2	RS1
0 (156 kbps)	AUS	AUS	AUS
1 (625 kbps)	AUS	AUS	EIN
2 (2.5 Mbps)	AUS	EIN	AUS
3 (5.0 Mbps)	AUS	EIN	EIN
4 (10 Mbps)	EIN	AUS	AUS

Tabelle 3 Einstellung Speichern/Löschen bei Ausfall der Kommunikation

Speichern/Löschen\SW	Schalter 1	Funktion
Speichern	AUS	Ausgangsdruck wird gehalten
Löschen	EIN	Ausgangsdruck wird gelöscht

### ACHTUNG

1. Zum Eingeben einer Adresse müssen vier Schrauben an der Vorderseite der Einheit (Abb. 6) gelöst werden. Die Frontplatte kann nicht weiter als 90 Grad geschwenkt werden.

2. Nach dem Eingeben einer Adresse muss die Frontplatte immer gut geschlossen und fixiert werden. Anzugsdrehmoment für die Schrauben: 0.6 – 1.0 Nm.

## 8 Einbau

### ACHTUNG

1. Das Produkt ist ab Werk voreingestellt und darf nicht vom Benutzer zerlegt werden. Ihr lokales SMC-Verkaufsbüro berät Sie gerne.

2. Achten Sie beim Einbau des Produkts darauf, es von Magnetfeldern fernzuhalten, um Störungen zu vermeiden.

3. Bei induktiven Lasten (z.B. Magnetventile, Relais usw.) ist ein Schutz gegen Spannungsspitzen notwendig.

4. Vergewissern Sie sich, dass die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, wenn das Produkt mit einem unregelmäßigen Ausgangsdruck betrieben wird, da ein ständiger Druckluftstrom fließt.

5. Verwenden Sie keinen Öl vor dem Produkt. Falls eine Schmierung nötig ist, benutzen Sie den Öl an der Ausgangsseite.

6. Achten Sie darauf, vor dem Beginn von Wartungsarbeiten die gesamte Druckluft aus dem Produkt abzulassen.

7. Die Anschlusskabel sollten max. 10m lang sein.

## 9. Kontakt

<b>ÖSTERREICH</b>	(43) 2262-62 280	<b>ITALIEN</b>	(39) 02-92711
<b>BELGIEN</b>	(32) 3-355 1464	<b>NIEDERLANDE</b>	(31) 20-531 8888
<b>TSSCHECH. REP.</b>	(420) 5-414 24611	<b>NORWEGEN</b>	(47) 67 12 90 20
<b>DÄNEMARK</b>	(45) 70 25 29 00	<b>POLEN</b>	(48) 22-548 50 85
<b>FINNLAND</b>	(358) 207-513 513	<b>PORTUGAL</b>	(351) 2 610 89 22
<b>FRANKREICH</b>	(33) 1-64 76 1000	<b>SPANIEN</b>	(34) 945-18 4100
<b>DEUTSCHLAND</b>	(49) 6103 4020	<b>SCHWEDEN</b>	(46) 8-603 0700
<b>GRIECHENLAND</b>	(30) 1- 342 6076	<b>SCHWEIZ</b>	(41) 52-396 3131
<b>UNGARN</b>	(36) 1-371 1343	<b>TÜRKEI</b>	(90) 212 221 1512
<b>IRLAND</b>	(353) 1-403 9000	<b>GROßBRITANNIEN</b>	(44) 1908-56 3888
SMC-Corporation	www.smcworld.com (Global)		www.smceu.com

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden. Die Produktbeschreibung aus diesem Dokument kann von anderen Unternehmen verwendet werden.

© SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.