

Elektropneumatischer Regler

Serie ITV2000

Merkmale

- *Stufenlose Druckregelung gesteuert durch ein elektrisches Signal*
- *Eigenluftverbrauch beträgt nahezu 0 l_n/min (in ausgeregeltem Zustand)*
- *Als Reinraumausführung erhältlich (Option)*
- *Nullpunkt- und Messbereichseinstellung ohne Druckluft möglich*



gerade Ausführung

Technische Daten

Modell		ITV2010	ITV2030	ITV2050
Min. Eingangsdruck		Einstelldruck + 0.1 MPa		
Medium		Druckluft gefiltert 5µm, ölfrei 3l		
Max. Eingangsdruck		0.2 MPa	1.0 MPa	
Regeldruckbereich		0.005 bis 0.1 MPa	0.005 bis 0.5 MPa	0.005 bis 0.9 MPa
Betriebsspannung	Spannung	24VDC ±10%		
	Stromverbrauch	bei Versorgungsspannung 24VDC: max. 0.12A		
Eingangssignal	stromgesteuert ¹⁾	4 bis 20mA		
	spannungsgesteuert	0 bis 10VDC		
Eingangswiderstand	stromgesteuert	max. 250 Ω		
	spannungsgesteuert	ca. 6.5kΩ		
Ausgangssignal (Monitorausgang)	Analogausgang	1 bis 5VDC (Lastwiderstand: min. 1kΩ)		
Linearität		1% (vom Endwert)		
Hysterese		0.5% (vom Endwert)		
Wiederholgenauigkeit		0.5% (vom Endwert)		
Empfindlichkeit		0.2% (vom Endwert)		
Temperatureinfluss		0.12% (vom Endwert) / °C		
Ausgang Druckanzeige	Genauigkeit	3% (vom Endwert)		
	min. Anzeige	MPa: 0.01, (kgf/cm ² : 0.01, bar: 0.01, PSI: 0.1, kPa: 1 auf Anfrage)		
Umgebungs- / Mediumtemperatur		0 bis 50°C (ohne Taubeschlag)		
Schutzart		Gerätegehäuse: IEC Standard IP65, Kabelanschluss IEC Standard IP67		
Gewicht	ITV20□□	350g (ohne Befestigungsplatte)		

- 1) 2-Draht-Ausführung für 4 bis 20mA ist nicht erhältlich. Versorgungsspannung (24VDC) ist erforderlich.
 2) Geforderte Luftqualität max. Teilchengröße 5µm, max. Ölgehalt 1 mg/m³, Drucktaupunkt 12°C. Wir empfehlen einen Vorfilter der Serie AF und Mikrofilter der Serie AFM.

JIS-Symbol

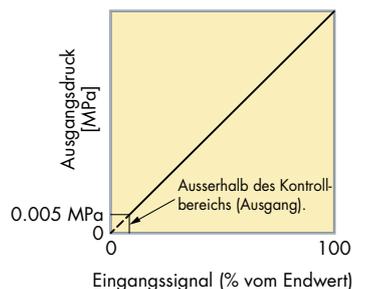
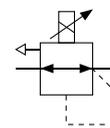
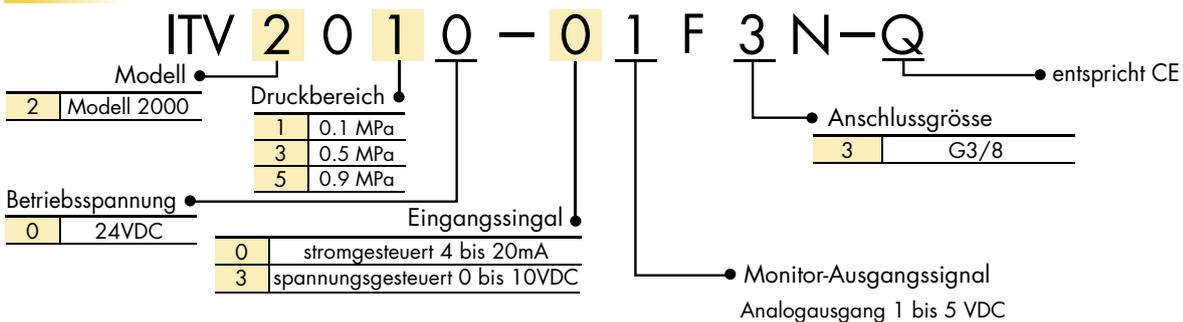


Diagramm (1) Eingangs-/Ausgangscharakteristik

Bestellschlüssel

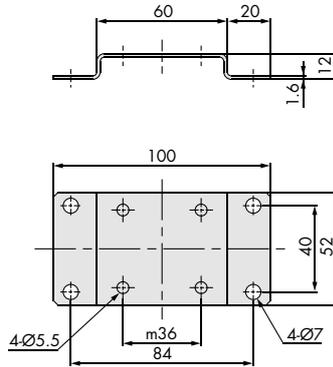


Bestellnummer Zubehör

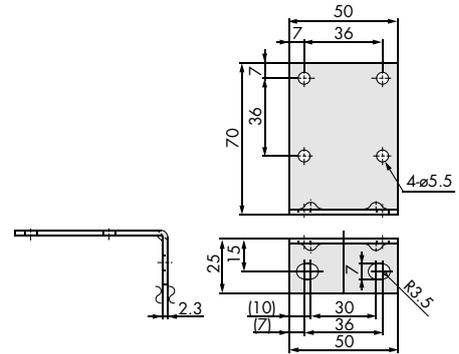
Bezeichnung	Bestell-Nr.
	ITV20□□
Befestigungsplatte	P3020114
L-Befestigungswinkel	INI-398-0-6
Befestigungsschraube*	M5 x 10

* benötigt werden 4 Stück pro Winkel

Abmessungen
Befestigungsplatte



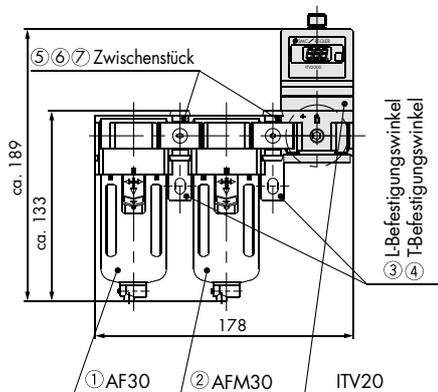
L-Befestigungswinkel



Bestellnummer Zubehör/Stecker mit 3m-Kabel

Elektrischer Anschluss	Bestellnummer
Gerader Anschluss*	P398010-12
Winkelanschluss*	P398010-13

* Aufgrund der EMV-Verträglichkeit empfehlen wir eines der o. g. Kabel mit Ferritkern.



Bestellnummer Befestigungselemente

Verwendbare Produkte und Zubehör	Verwendbares Modell
	ITV20□□
① Druckluft-Vorfilter	AF3000
② Mikrofilter	AFM3000
③ L-Befestigungswinkel	B310L
④ T-Befestigungswinkel	B310T
⑤ Zwischenstück	Y30
⑥ Zwischenstück mit L-Befestigungswinkel	Y30L
⑦ Zwischenstück mit T-Befestigungswinkel	Y30T



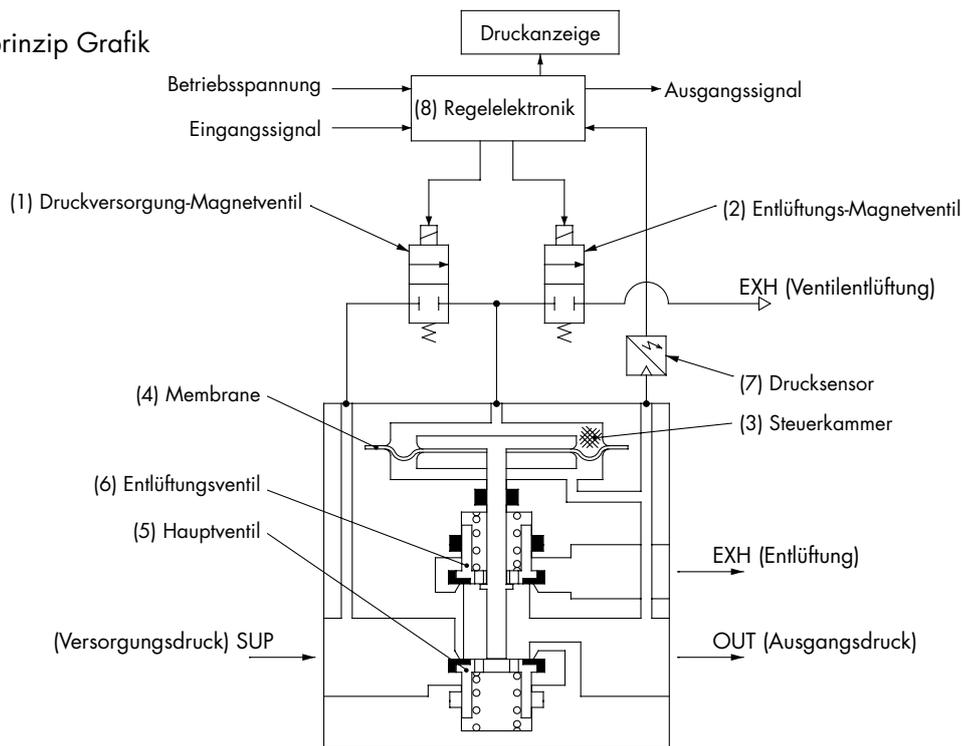
Funktionsprinzip

Bei ansteigendem Eingangssignal wird das Druckversorgungs-Magnetventil (1) ein- und gleichzeitig das Entlüftungs-Magnetventil (2) ausgeschaltet. Die Versorgungsdruckluft passiert dabei das Druckversorgungs-Magnetventil (1) und wirkt auf die Steuerkammer (3). Der Druck in der Steuerkammer (3) steigt und wirkt auf der Oberseite der Membrane (4).

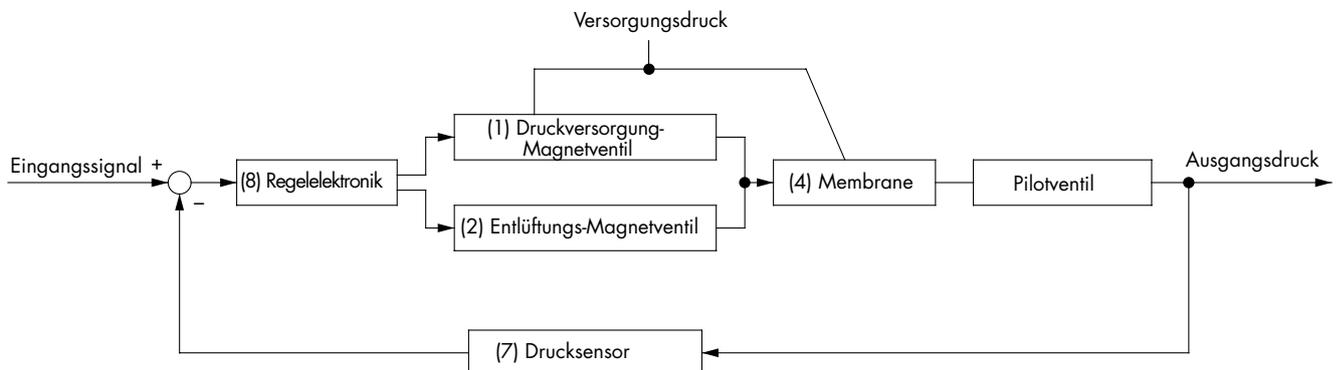
Dadurch öffnet sich das Hauptventil (5), das mit der Membrane (4) in Verbindung steht, und ein Teil des Versorgungsdrucks wird zum Ausgangsdruck.

Dieser Druck am Ausgang wird von einem Drucksensor (7) an die Regelelektronik (8) weitergeleitet. Die Regelelektronik vergleicht den Soll-/Ist-Wert zwischen Eingangssignal und dem vom Drucksensor aufgenommenen Ausgangsdruck und regelt gegebenenfalls nach.

Funktionsprinzip Grafik

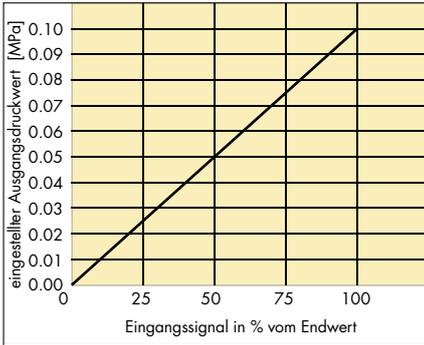


Blockdiagramm

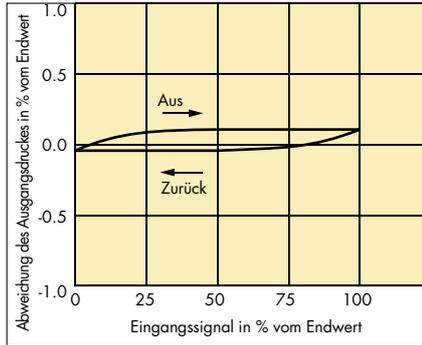


Serie ITV2010

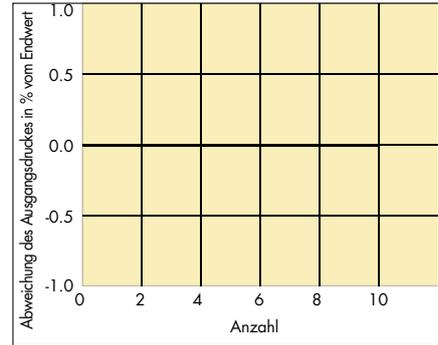
Linearität



Hysterese

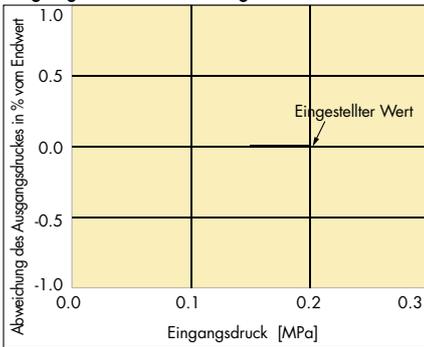


Wiederholgenauigkeit



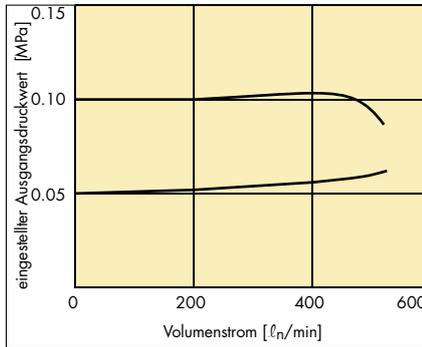
Einfluss der Eingangsdrukschwankungen

Einstelldruck: 0.05MPa



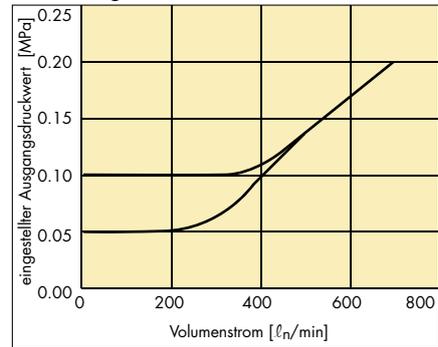
Durchfluss

Eingangsdruck: 0.2MPa



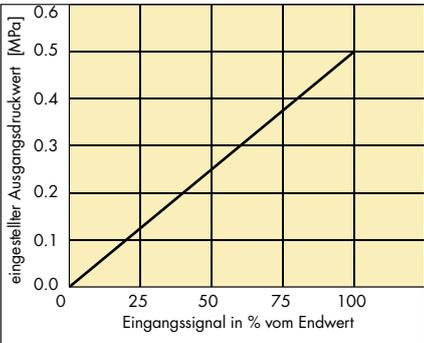
Entlüftung

Eingangsdruck: 0.2MPa

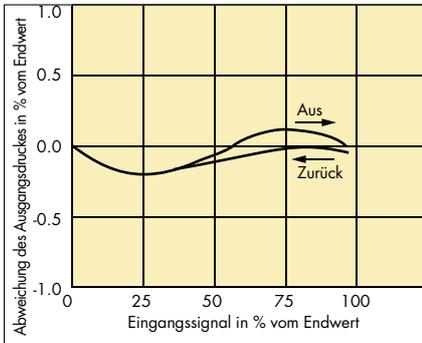


Serie ITV2030

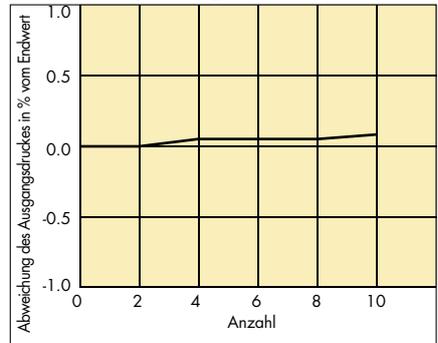
Linearität



Hysterese

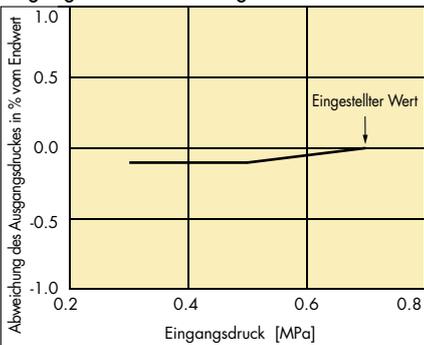


Wiederholgenauigkeit



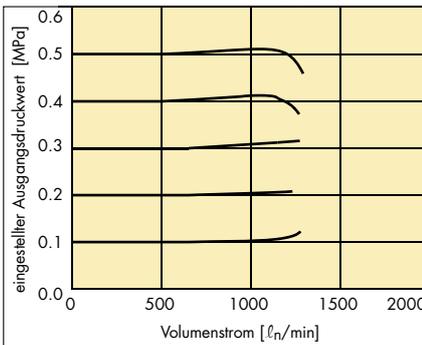
Einfluss der Eingangsdrukschwankungen

Einstelldruck: 0.05MPa



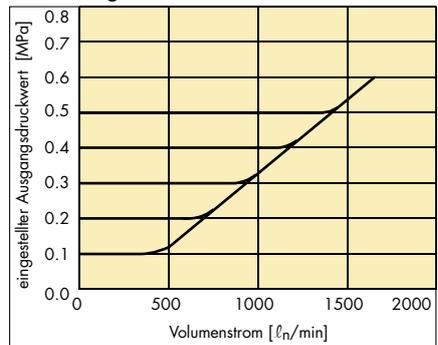
Durchfluss

Eingangsdruck: 0.7MPa



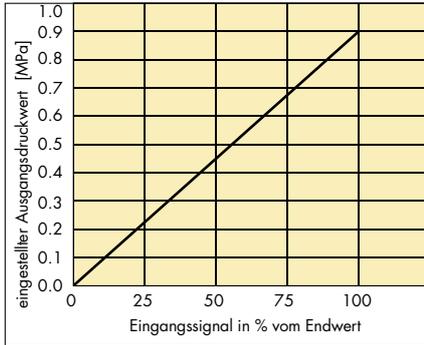
Entlüftung

Eingangsdruck: 0.7MPa

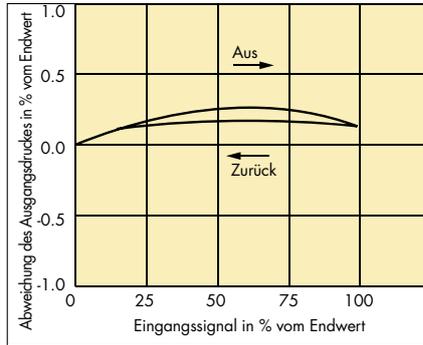


Serie **ITV2050**

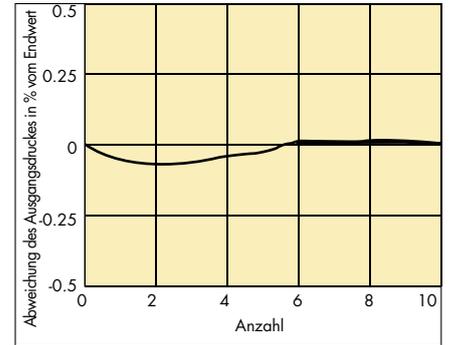
Linearität



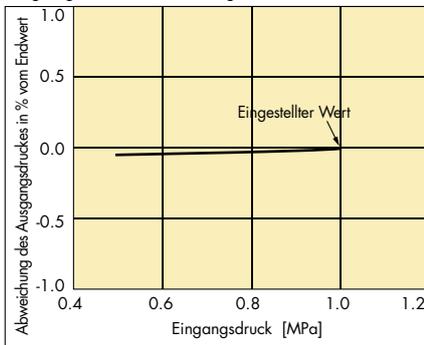
Hysterese



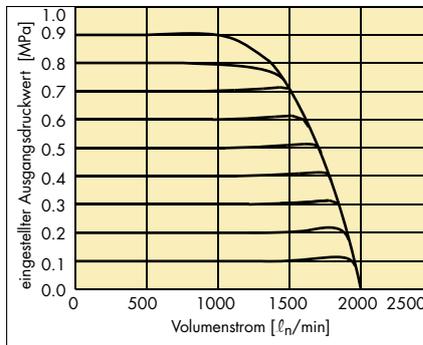
Wiederholgenauigkeit



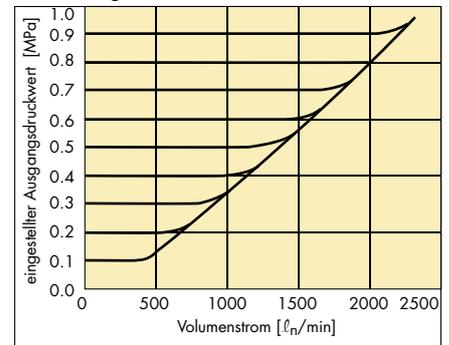
Einfluss der Eingangsdrukschwankungen Einstelldruck: 0.05MPa



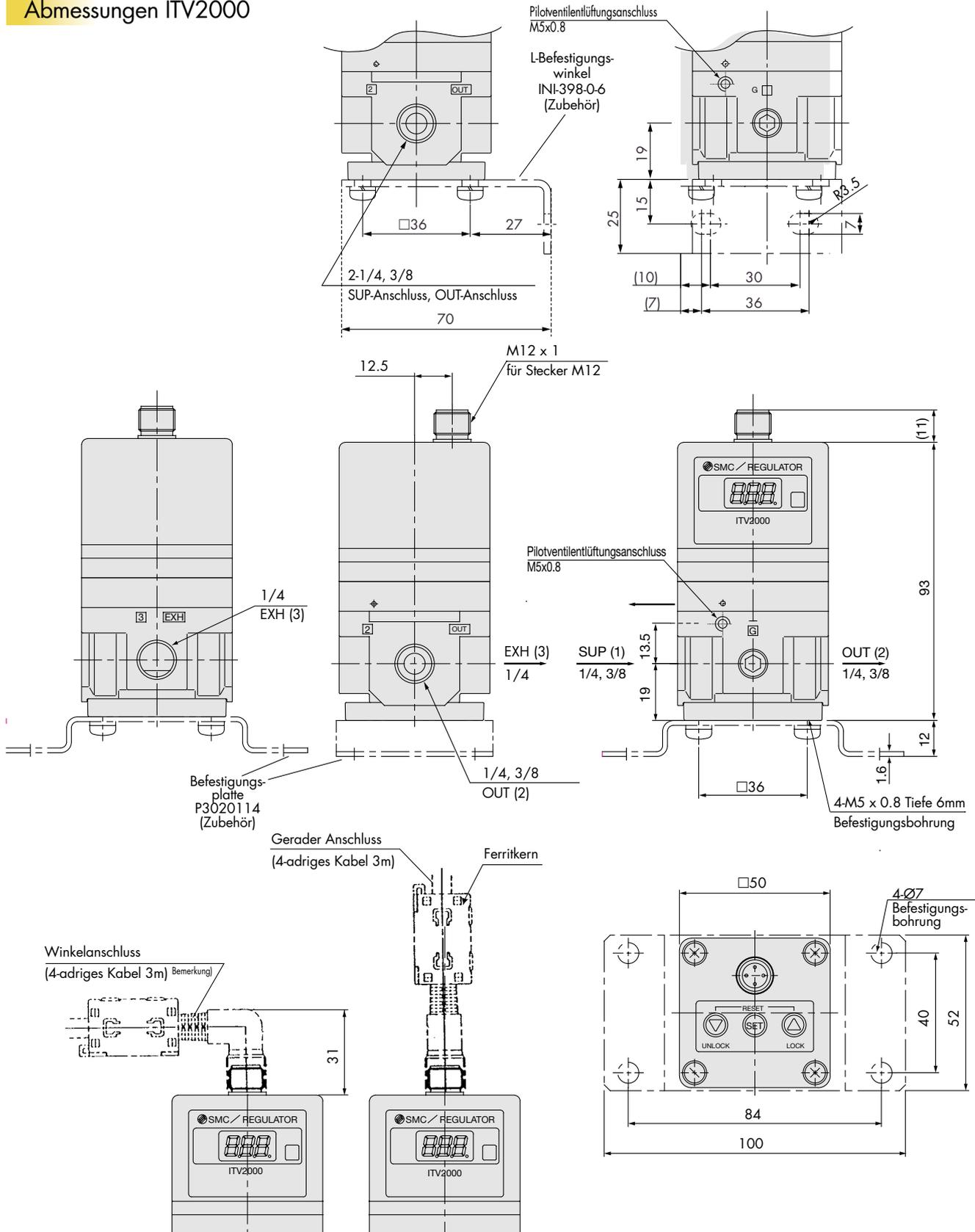
Durchfluss Eingangsdruk: 1.0MPa



Entlüftung Eingangsdruk: 1.0MPa



Abmessungen ITV2000



Anmerkung) Stecker ist nicht drehbar.
Der Kabelabgang ist auf der gleichen Seite (links) wie der SUP-Druckanschluss.

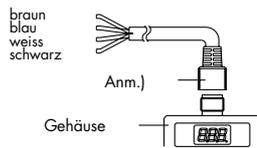


Elektrischer Anschluss

⚠ Achtung

Kabelfarben gemäss unten stehender Zeichnung anschliessen. Nicht korrektes Anschliessen führt zur Beschädigung des Gerätes.

Für die Betriebsspannung nur Gleichspannung (24VDC) benutzen.



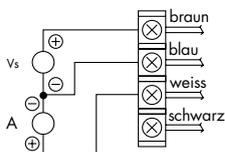
stromgesteuert
spannungsgesteuert

1	braun	Betriebsspannung
2	weiss	Eingangssignal
3	blau	GND (gemeinsam)
4	schwarz	Monitorausgang

Anm.) Kabel für Winkelausführung ist in Richtung links (SUP-Anschlussseite).
Der Stecker ist nicht drehbar.

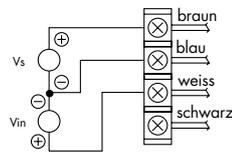
Elektrisches Schaltschema

stromgesteuert



Vs: Betriebsspannung 24VDC
A : Eingangssignal 4 bis 20mA

spannungsgesteuert



Vs: Betriebsspannung 24VDC
Vin: Eingangssignal 0 bis 10VDC