

BEDIENUNGSANLEITUNG

T60

Proportionaldruckregelventil



*** VERSION 1.0 ***

Stand: 21.04.2010

MERKMALE	3
SPEZIFIKATIONEN.....	3
TECHNISCHE BESCHREIBUNG.....	4
INSTALLATION	4
JUSTIERUNG.....	4
VARIATION DES ELEKTRISCHEN ANSCHLUSSES	4
PINBELEGUNG	5
FUNKTIONSZEICHNUNG.....	6
ABMESSUNGEN.....	6
HUTSCHIENENMONTAGE.....	7
ROHRMONTAGE.....	7
MÖGLICHE FEHLERQUELLEN	8

MERKMALE

- Elektro-Pneumatik- Wandler
- Druckregelung mit Luft und Gasen
- Druckregelbereiche von 1 bis 8 bar
- Stufenlose feinfühlig analoge Regelung
- Offener 3/2-Wegeregler mit Entlastungsleistung

SPEZIFIKATIONEN

Mess- und Regelbereich (Standard-Bereich)

Ausgang	Versorgung	Min. Spanne
0,2 – 1 bar	1,4 – 8 bar	0,35 bar
0,2 – 1,8 bar *	2,2 – 8,0 bar	0,7 bar
0,4 – 2,0 bar	2,4 – 8,0 bar	0,7 bar

Mess- und Regelbereich (Erweiterter Bereich)

Ausgang	Versorgung	Min. Spanne
0 – 2 bar	2,4–10 bar	0,8 bar
0 – 4 bar *	4,4 – 10 bar	1,5 bar
0 – 8 bar *	8,4 – 10 bar	3,5 bar

Genauigkeit

	Standard	Erweitert
Linearität:	±0,5 %v.E.	±1 %v.E.
Hysterese & Reproduzierbarkeit:	±0,25 %v.E.	±1 %v.E.
RFI/ EMI Effekt:	< ±0,5 %v.E.	
Druckeinfluss:	2% pro bar Änderung Eingangsdruck	

Temperatur

Lagerung und Betrieb: -20 bis 60°C

Medienkompatibilität

Luft und inerte Gase

Überdruckgrenzen

Max. 8 bzw. 10 bar modellabhängig

Gehäuse

Gehäuse: Aluminium
 Düse: Edelstahl
 Regeleinheit: Edelstahl, Messing, verzinkter Stahl
 Explosionsgeschützt NEMA 4X, IP65, Typ 4 Gehäuse erhältlich für Außen- und Inneninstallation

Montageoptionen

Rohrleitung, DIN Hut-Schiene

Anschlüsse Pneumatisch

1/4" NPT-F

Anschlüsse Elektrisch

Hirschmann (DIN 43650), Klemmenblock

Versorgung

U_{max}: 28 VDC

I_{max}: 93 mA

Eingangssignal

0 – 10 VDC*

10 – 50 mA

4 – 20 mA (standard)

1 – 5 VDC*

0 – 5 VDC*

1 – 9 VDC*

* Kein Ex-Schutz möglich,

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

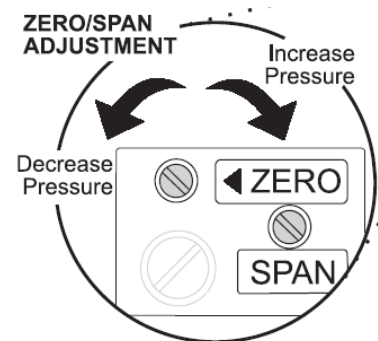
Der Elektro-/Pneumatik-Wandler T60 formt ein elektrisches Ansteuersignal in ein proportionales pneumatisches Drucksignal um. In der ersten Stufe des Gerätes wird das elektrische Signal mittels einer Spule in ein Magnetfeld umgewandelt, mit dessen Kraft dann der Abstand eines Düsen-Prall-Platten-Systems und somit der Druck gesteuert wird. In der zweiten Stufe steuert dieses Drucksignal ein pneumatisches Verstärkerrelais an, welches die Luftdurchflussleistung erhöht. Die auf Wunsch erhältliche dritte Stufe (erweiterter Regelbereich) verstärkt das pneumatische Ausgangssignal auf höhere Drücke, wobei durch die eingebaute Minus-Federkonstante (-0,2 bar) der Druckausgang bei Null beginnt. Die Modulbauweise erlaubt den Einbau sowohl in eine Rohrleitung als auch auf DIN-Hutschiene.

INSTALLATION

Vor der Installation die Leitungen ausblasen um Ablagerungen und andere fremde Materialien und Gegenstände zu entfernen. Wenn keine saubere gewährleistet werden kann, dann ist ein Filter vor das Ventil zu setzen. Schmutzpartikel können zu einer Fehlfunktion des Ventils führen. Benutzen Sie zum Abdichten der pneumatischen Anschlüsse kein Teflonband. Vergewissern Sie sich vor dem Zuschalten des Drucks und der Spannung (Strom), dass das Ventil pneumatisch und elektrisch korrekt angeschlossen wurde.

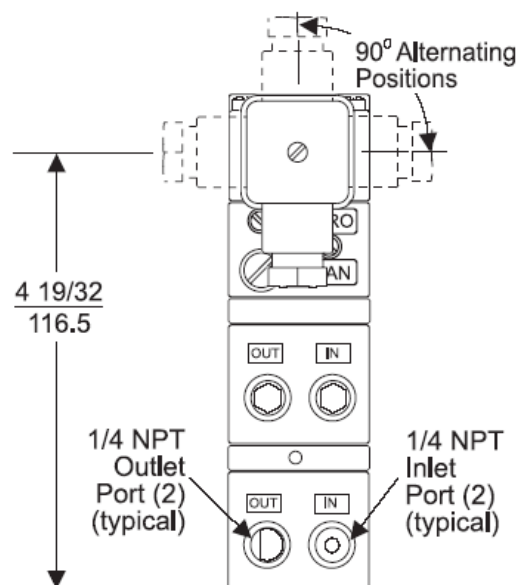
JUSTIERUNG

- Schritt 1 An dem Potentiometer „Zero“ den minimalen Ausgangsdruck für den minimalen Sollwert einstellen (Nullpunkt)
- Schritt 2 Mit dem Potentiometer „Span“ den maximalen Ausgangsdruck für den maximalen Sollwert einstellen (Endwert)

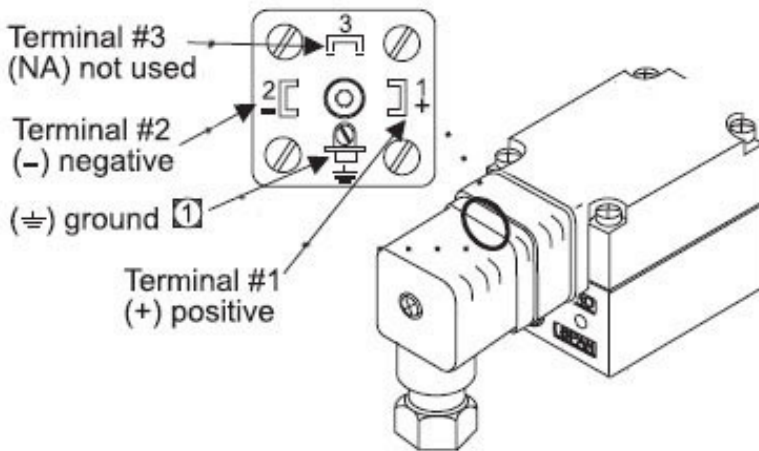


VARIATION DES ELEKTRISCHEN ANSCHLUSSES

Der Hirschmannstecker (DIN 43560) in Kombination mit dem am Ventil angebrachten Klemmenblock erlaubt es die Position des Steckers in 90°-Schritten zu variieren.

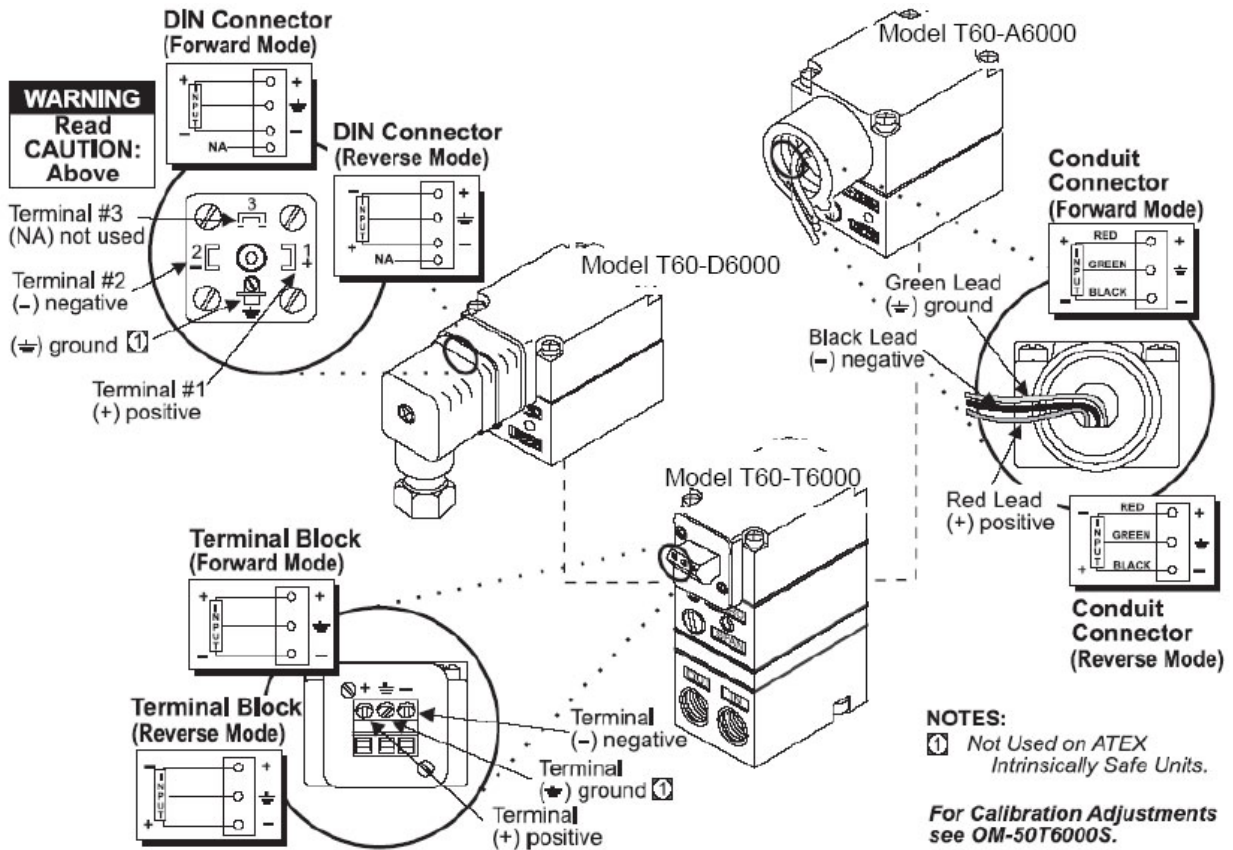


PINBELEGUNG

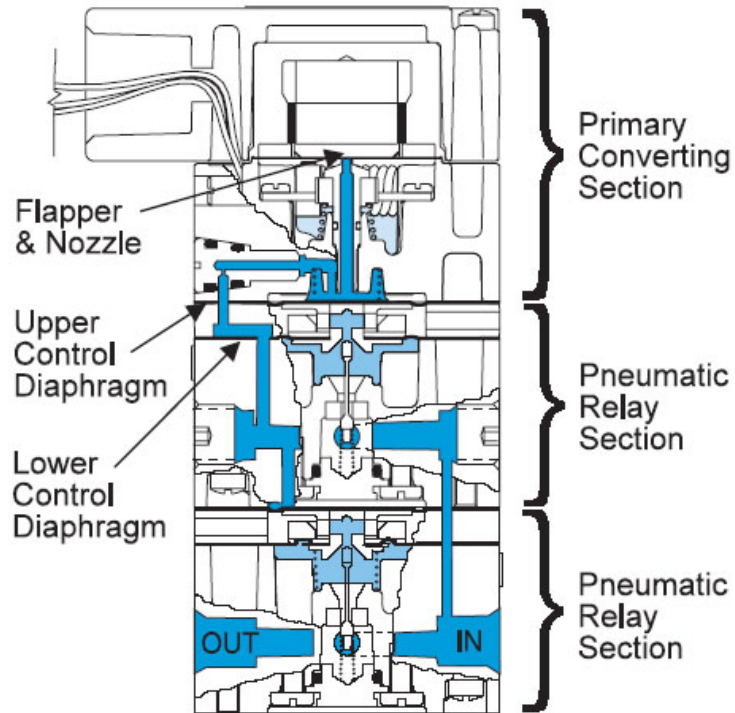


Anschluß: 4 - poliger Blockstecker nach DIN43650

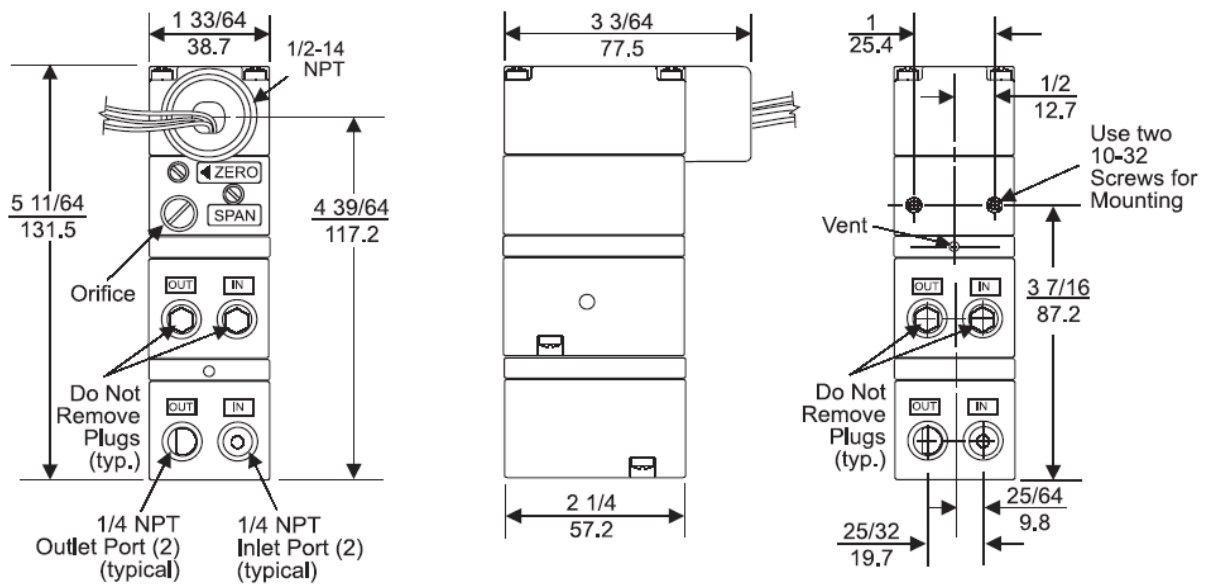
Signal:	0-10 V	4-20 mA
Pin 1	Signal (+)	Signal (+)
Pin 2	Signal (-)	Signal (-)
Pin 3	---	---
Pin 4	Erde	Erde



FUNKTIONSZEICHNUNG

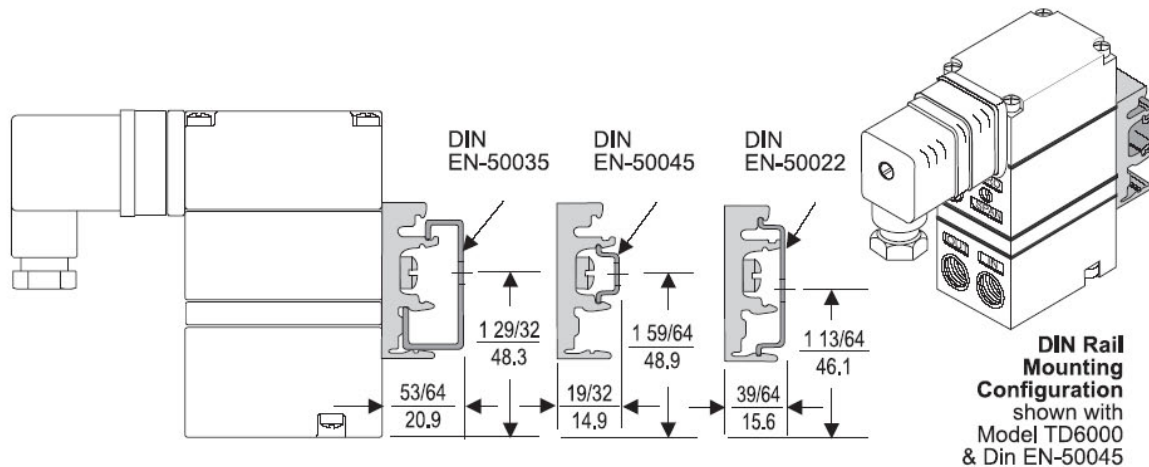


ABMESSUNGEN

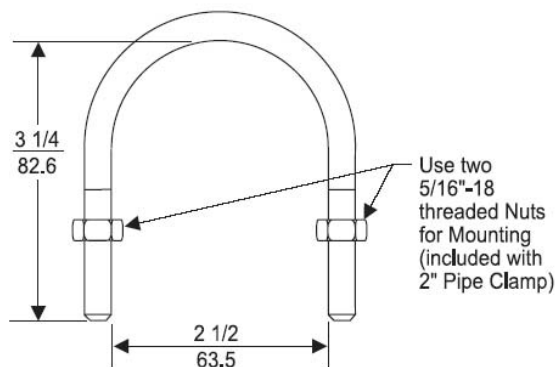


Zoll bzw. mm-Angaben

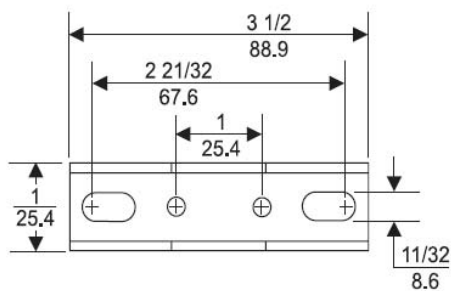
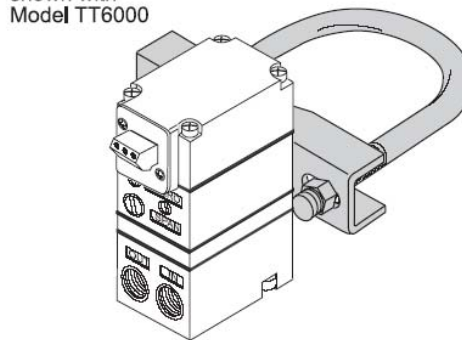
HUTSCHIENENMONTAGE



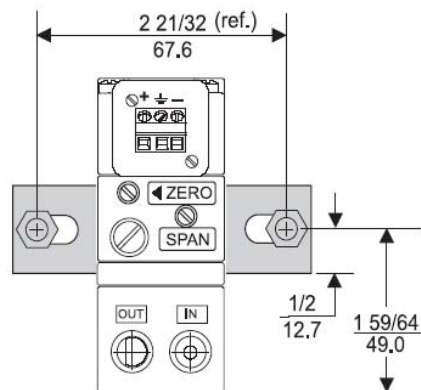
ROHRMONTAGE



2" Pipe Mounting Configuration
shown with Model TT6000



Mounting Kit 19254-1
includes the following:
Mounting Bracket • 2" Pipe Clamp
Two 10-32 x $\frac{5}{16}$ " Screws



MÖGLICHE FEHLERQUELLEN

Fehler

Ausgangsdruck fehlt

Mögliche Ursache

- Versorgungsspannung und Signal überprüfen
- Versorgungsdruck fehlt an „IN“
- Verstopfte Zuleitung
- Drucksensor zerstört, weil zu hoher Versorgungsdruck auf „OUT“ angeschlossen war

Ausgangsdruck zu niedrig

- Versorgungsdruck zu niedrig
- Zu großer Spannungsabfall auf der Signalleitung

Ausgangsdruck schwingt

- Pneumatische Leitungsquerschnitte zu klein
- Eigenresonanzen

Enddruck wird zu langsam erreicht

- Zu kleine Ventiltinnenweite
- Druckaufbau zu langsam
- Verstärkung zu gering

Ausgangsdruck ändert sich sprunghaft

- Signalspannung hat Störimpulse

Ventil bläst dauernd aus der Entlüftung

- Ventil nicht dicht angeschlossen
- Späne auf der Dichtfläche