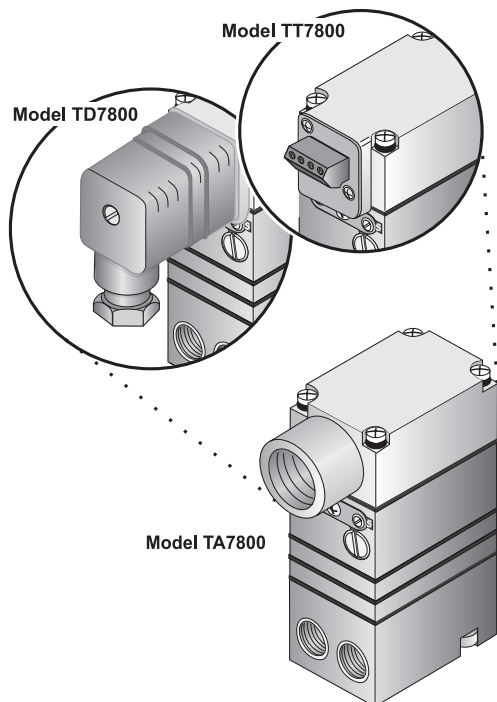


FAIRCHILD T7800 STANDARD RANGE MINIATURE ELECTRO-PNEUMATIC TRANSDUCER

Installation, Operation and Maintenance Instructions



Identification Number T ☐ ☐ ☐ 7800 - ☐ ☐ ☐ ☐

Electrical Connections
 1/2 NPT Conduit (A)
 Fitting with Pigtail (T)
 Terminal Block (D)
 DIN 43650 Connection (R)
 Rack Mount

Underwriting Group
 Factory Mutual (F)
 Canadian Standard (C)
 ATEX (E)

Approval Class
 Intrinsically Safe ¹ (I)
 Non-Incendive (Division 2) ² (N)

Input
 4-20mA (4)
 1-5 VDC (5)
 0-5 VDC (7)
 1-9 VDC (9)
 0-10 VDC (0)

Output
 Select appropriate psig, [BAR] or (kPa).
 3-15 psig (01)
 3-27 psig (02)
 6-30 psig (03)
 [0.2-1.0 BAR] (11)
 [0.2-1.8 BAR] (12)
 [0.4-2.0 BAR] (13)
 (20-100 kPa) (21)
 (20-180 kPa) (22)
 (40-200 kPa) (23)

¹ Intrinsically Safe approval, including non-incendive (Division 2), on 4-20 mA units only.
² Non-incendive (Division 2) approval on FM voltage input units only.

Figure 1. Model T7800 Standard Range Transducer Identification Number System

GENERAL INFORMATION

The Model T7800 Series of Electro-Pneumatic Transducer converts a DC input signal to a linearly proportional pneumatic output pressure.

SPECIFICATIONS

Functional Specifications			
	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
Output Range	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
Input Range	4-20 mA DC, 0-10 VDC, 1-9 VDC, 0-5 VDC, 1-5 VDC		
Supply Pressure	20-120 [1.5-8.0] (150-800)	32-120 [2.2-8.0] (220-800)	35-120 [2.4-8.0] (240-800)
Minimum Span	5 [0.35] (35)	10 [0.7] (70)	10 [0.7] (70)

	Set Point			
	3 psig [0.2 BAR] (20 kPa)	9 psig [0.6 BAR] (60 kPa)	15 psig [1.0 BAR] (100 kPa)	30 psig [2.0 BAR] (200 kPa)
Air Consumption	3.5 (.10 m ³ /HR)	7.0 (.20 m ³ /HR)	9.5 (.27 m ³ /HR)	13.5 (.38 m ³ /HR)
Flow Rate (SCFM)	2.5 (4.25m ³ /HR) @ 25 psig, [1.7 BAR], (170 kPa) supply & 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) output. or 9.0 (15.3m ³ /HR) @ 120 psig, [8.0 BAR], (800 kPa) supply & 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) output.			
Temperature Range	Operating -40°F to +160°F (-40°C to +71.2°C) Storage -40°F to +180°F (-40°C to +82.2°C)			
Span/Zero Adjustments	Screwdriver adjustments located on front of unit			
Required Operating Voltages	Two Wire Current Input 7.2 VDC @ 20 mA (4-20 mA signal)			
Supply Voltage	Three Wire Voltage Input 7-30 VDC, less than 3 mA			
Signal Impedance	Three Wire Voltage Input 10 Kilohms			

Performance Specifications			
Accuracy (ISA S51.1)	±0.25% Full Scale Guaranteed ±0.15% Full Scale Typical		
Hysteresis (ISA S51.1)	0.1% Full Scale		
Deadband	0.02% Full Scale		
Repeatability (ISA S51.1)	0.1% Full Scale		
Position Effect	No measurable effect		
Vibration Effect	Less than ±1% of Span under the following conditions: 5-15 Hz @ 0.8 inches constant displacement 15-500 Hz @ 10 g's.		
Reverse Polarity Protection	No damage occurs from reversal of normal supply current (4-20 mA) or from mis-application of up to 60 mA.		
RFI/EMI Effect	Less than 0.5% of span @ 30 V/m class 3 Band ABC (20 to 1000 mHz) per SAMA PMC 33.1 1978 and less than 0.5% of span @ 10 V/m level. 2 Ghz band per EN 61000-4-3:1998+A1 EMC Directive 89/336/EEC European Norms EN 61326.		
Supply Effect Pressure	No measurable effect		
Temperature Effect	±[0.5% + 0.04% / F° Temperature Change] of Span guaranteed		
Frequency Response	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
Materials of Construction	-3 db @ 5 Hz per ISA S26.4.3.1 load configuration A.		
	Body and Housing Chromate Treated Aluminum Orifice Nickel Plated Brass & Sapphire Trim Stainless Steel Brass & Zinc Plated Steel Elastomers Nitrile Finish Epoxy Powder Coating		

INSTALLATION

You can mount the Model T7800 on a flat surface using two 10-32 Screws. For more information, see Figure 2.

The Model T7800 ships from the factory with Mounting Kit 16799-1 for Panel or Wall Mounting and Mounting Bracket Kit 16893 for Din Rail Mounting. For more information, see Figure 3 and Figure 7.

An optional mounting kit, 19254-1, is available to install the unit on a 2" pipe. For more information, see Figure 8.

NOTE:

Part of the TDFI7800 enclosure is constructed of Non-Metallic material. To prevent the risk of electrostatic sparking, the enclosure shall only be cleaned with a damp cloth. The TR7800 transducer is designed for use with the TR Rack Kit. Physically, it is the same as the TT7800 (Terminal Block) unit except that the terminal block has been rotated to the back. For more information, see Figure 6.

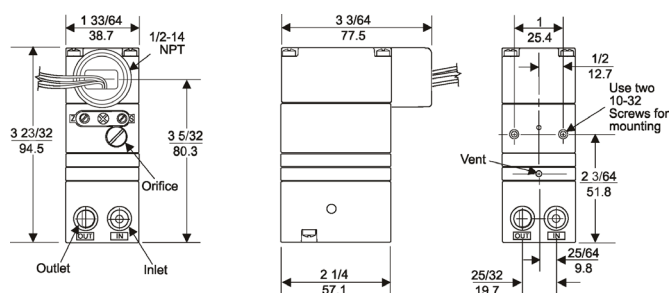


Figure 2. TA7800 Outline Dimensions

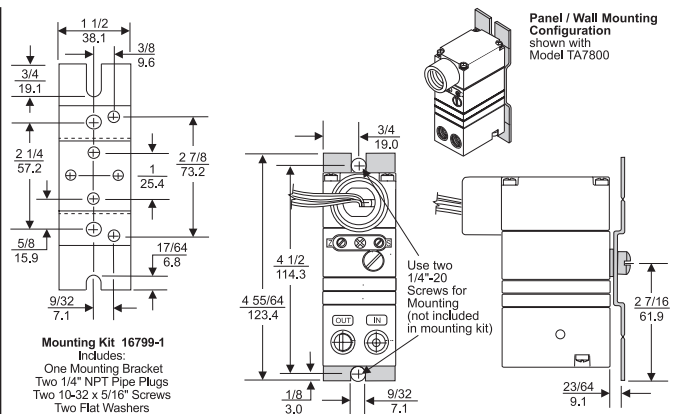


Figure 3. Mounting Kit 16799-1 (included with unit)

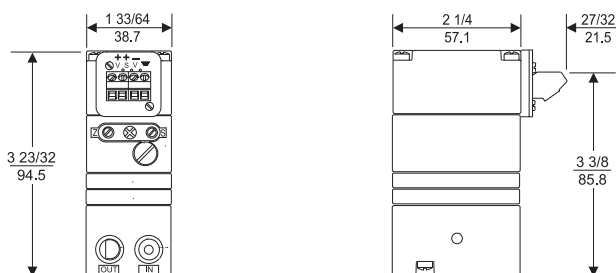


Figure 4. TT7800 Outline Dimensions

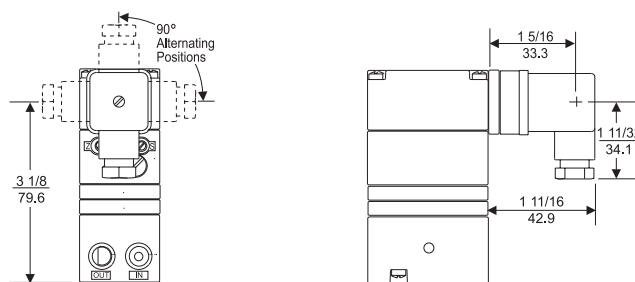


Figure 5. TD7800 Outline Dimensions

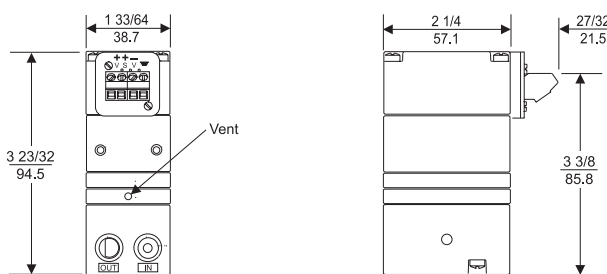


Figure 6. TR7800 Outline Dimensions

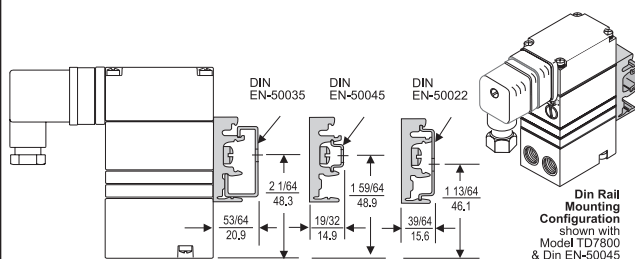


Figure 7. Din Rail Mounting Kit 16893 (included with unit)

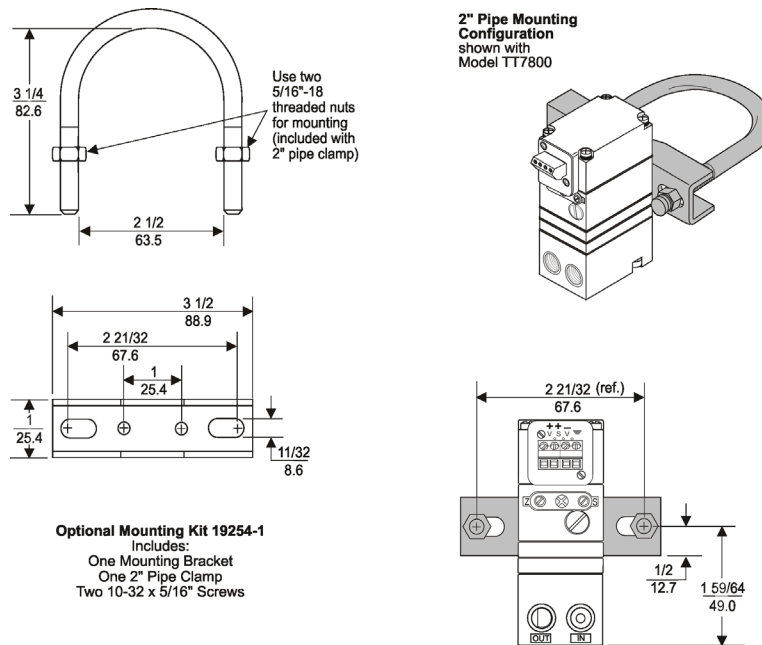


Figure 8. Optional Mounting Kit 19254-1 (sold separately)

Pneumatic Connections

Clean all pipelines to remove dirt and scale before installation.

Apply a minimum amount of pipe compound to the male threads of the air line only. **Do not use teflon tape as a sealant.** Start with the third thread back and work away from the end of the fitting to avoid contaminating the transducer.

The inlet and outlet ports are labeled on the ends of the transducer. Tighten all connections securely. Avoid undersized fittings that will limit the flow through the transducer. For more information, see Figure 2.

NOTE:

Instrument quality air, per ISA Standards S7.3-1981, is required. Use a filter to remove dirt and liquid in the air line ahead of the transducer. If an air line lubricator is used, it **MUST** be located downstream to avoid interference with transducer performance.

The user is responsible for ensuring that the environment in which the unit is installed and the operating gas are compatible with the materials in the transducer.

Electrical Connections

Make connections to the Terminal Block, Conduit Connector or the DIN Connector as shown in Figure 9.

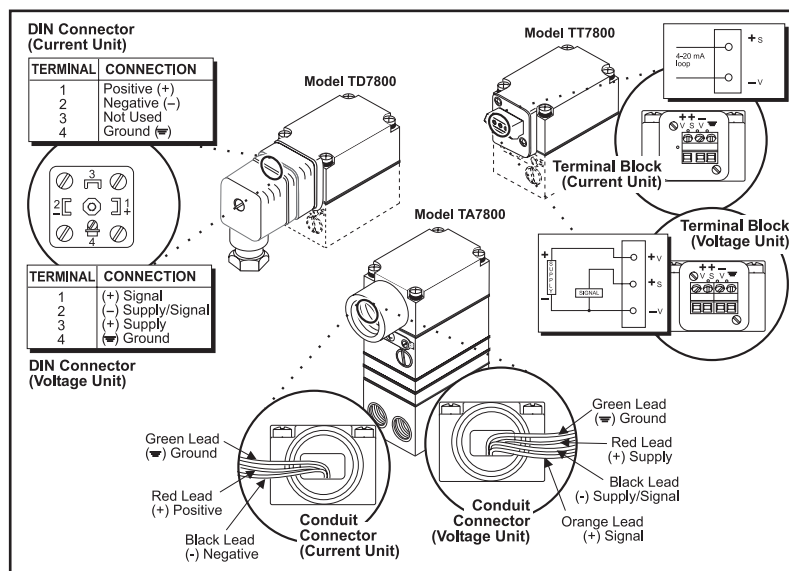


Figure 9. Connexions électriques

CALIBRATIONS / ADJUSTMENTS

Equipment Required for Calibration

- Pneumatic supply capable of delivering up to 120 psig
- Current supply capable of delivering up to 30 mA
- Pressure gauge capable of a digital readout up to 50 psig with an accuracy of 0.1%
- Digital volt meter capable of a readout up to 30 mA with an accuracy of .02%

The following adjustments are provided:

- Full Range Operation
- Lo/Hi Span
- Forward/Reverse Mode
- Calibration - Zero and Span
- Split Range Operation
- Damping Adjustments

FULL-RANGE OPERATION

Lo/Hi Span Adjustment

1. Set the Lo/Hi Span Jumper to the **Lo** position for 3-15 psig output range. Set the Lo/Hi Span Jumper to the **Hi** position for 3-27 or 6-30 psig output range. For more information, see Table 3.

Forward Acting Mode Adjustment

2. Set Fwd/Rev Mode Jumper to Forward position.

• Forward Acting Calibration - Zero

3. Apply the minimum input signal and adjust the Zero Adjustment for minimum output pressure.

• Forward Acting Calibration - Span

4. Apply the maximum input signal and adjust the Span Adjustment for maximum output pressure.
5. Repeat steps 3 and 4 until the desired output range is obtained.

Reverse Acting Mode Adjustment

NOTE: Do NOT reverse the input leads.

6. Set Fwd/Rev Mode Jumper to the Reverse position.

• Reverse Acting Calibration - Zero

7. Apply the maximum input signal and adjust the Zero Adjustment for minimum output pressure.

• Reverse Acting Calibration - Span

8. Apply the minimum input signal and adjust the Span Adjustment for maximum output pressure.
9. Repeat steps 7 and 8 until the desired output range is obtained.

SPLIT-RANGE OPERATION

Lo/Hi Span Adjustment

1. Set the Lo/Hi Span switch to the **Lo** position for 3-9 psig or 9-15 psig output range and for 4-20 mA input range. Set the Lo/Hi Span Switch to the **Hi** position for 3-15 psig output range for 4-12 mA or 12-20 mA input range. For more information, see Table 4.

Forward Acting Mode Adjustment

2. Set Fwd/Rev Mode Jumper to the Forward position.

Forward Acting Calibration - Zero

3. Apply the minimum input signal and adjust the Zero Adjustment for minimum output pressure.

Forward Acting Calibration - Span

4. Apply the maximum input signal and adjust the Span Adjustment for maximum output pressure.
5. Repeat steps 3 and 4 until the desired output range is obtained.

Reverse Acting Mode Adjustment

NOTE: Do NOT reverse the input leads

6. Set Fwd/Rev Mode Jumper to the Reverse position.

Reverse Acting Calibration - Zero

7. Apply the maximum input signal and adjust the Zero Adjustment for minimum output pressure.

Reverse Acting Calibration - Span

8. Apply the minimum input signal and adjust the Span Adjustment for maximum output pressure.
9. Repeat steps 7 and 8 until the desired output range is obtained.

Additional Adjustments

• Damping Adjustment

The Damping Adjustment lets you tune the transducer for optimum response and stability in a particular application.

For best performance, start the Damping Adjustment at maximum adjustment, fully clockwise. Gradually turn counterclockwise until slight oscillation occurs. Turn back clockwise until oscillation is minimized. For more information, see Figure 10.

1. Turn Damping Adjustment clockwise to increase damping function.
2. Turn Damping Adjustment counterclockwise to decrease damping function.

Calibrations / Adjustments (continued)

Table 3. Full Range Operation.				
Input	Output			Span Position
	psig	BAR	(kPa)	
4-20 mA, 0-5, 1-5, 0-10 & 1-9 VDC	3-15	0.2-1.0	20-100	LO
	3-27	0.2-1.8	20-180	HI
	6-30	0.4-2.0	40-200	HI

Table 4. Split Range Operation.				
Input	Output			Span Position
	psig	BAR	(kPa)	
4-20 mA, 0-5, 1-5, 0-10 & 1-9 VDC.	3-9 ¹	0.2-0.6 ¹	20-60 ¹	LO
	9-15 ¹	0.6-1.0 ¹	60-100 ¹	LO
4-12, 12-20 mA, 0-2.5, ² 2.5-5, 1-3, 3-5, 0-5, 5-10, 1-5, & 5-9 VDC.	3-15	0.2-1.0	20-100	HI

¹ Split Range Output.
² Split Range Input.

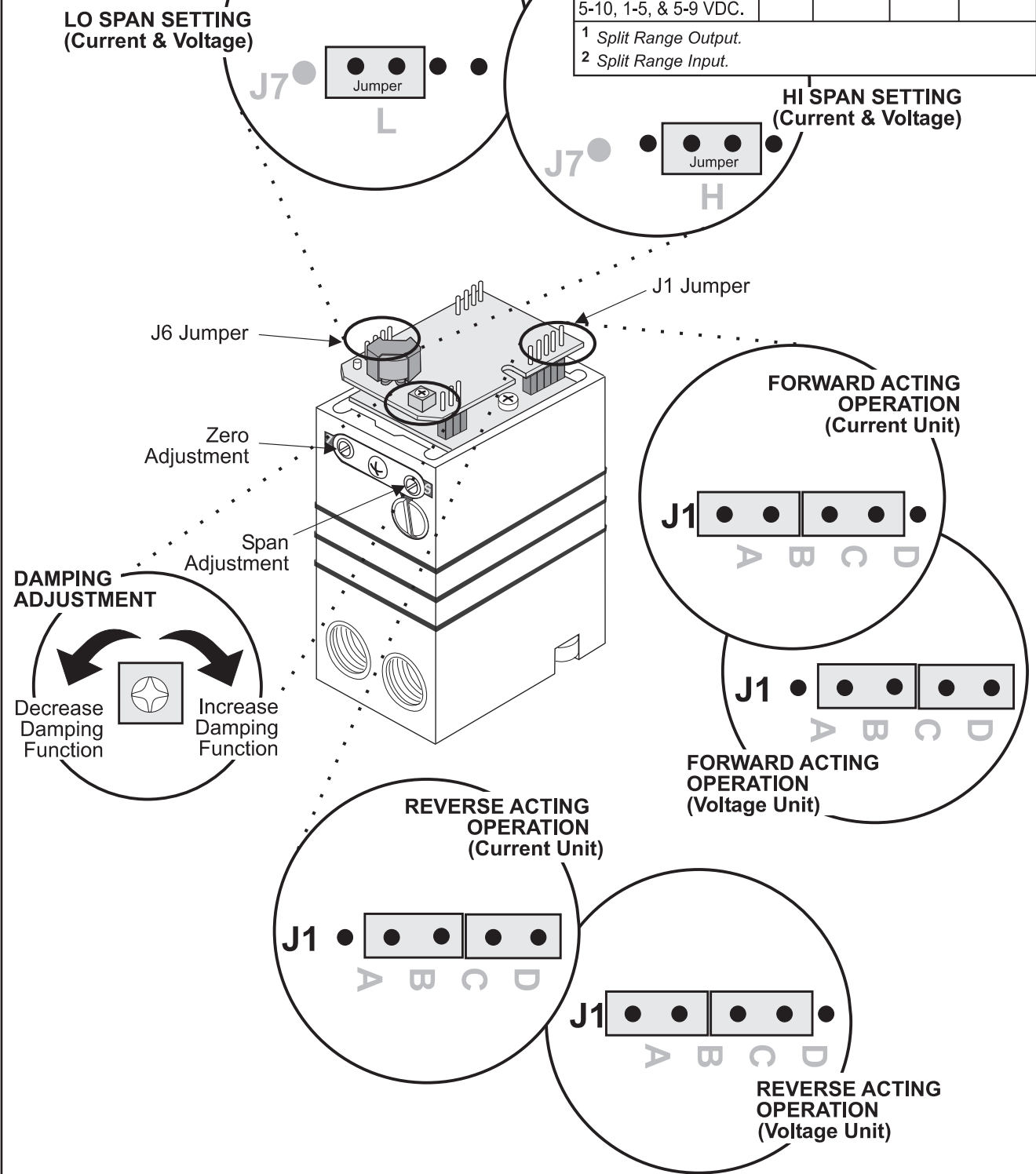
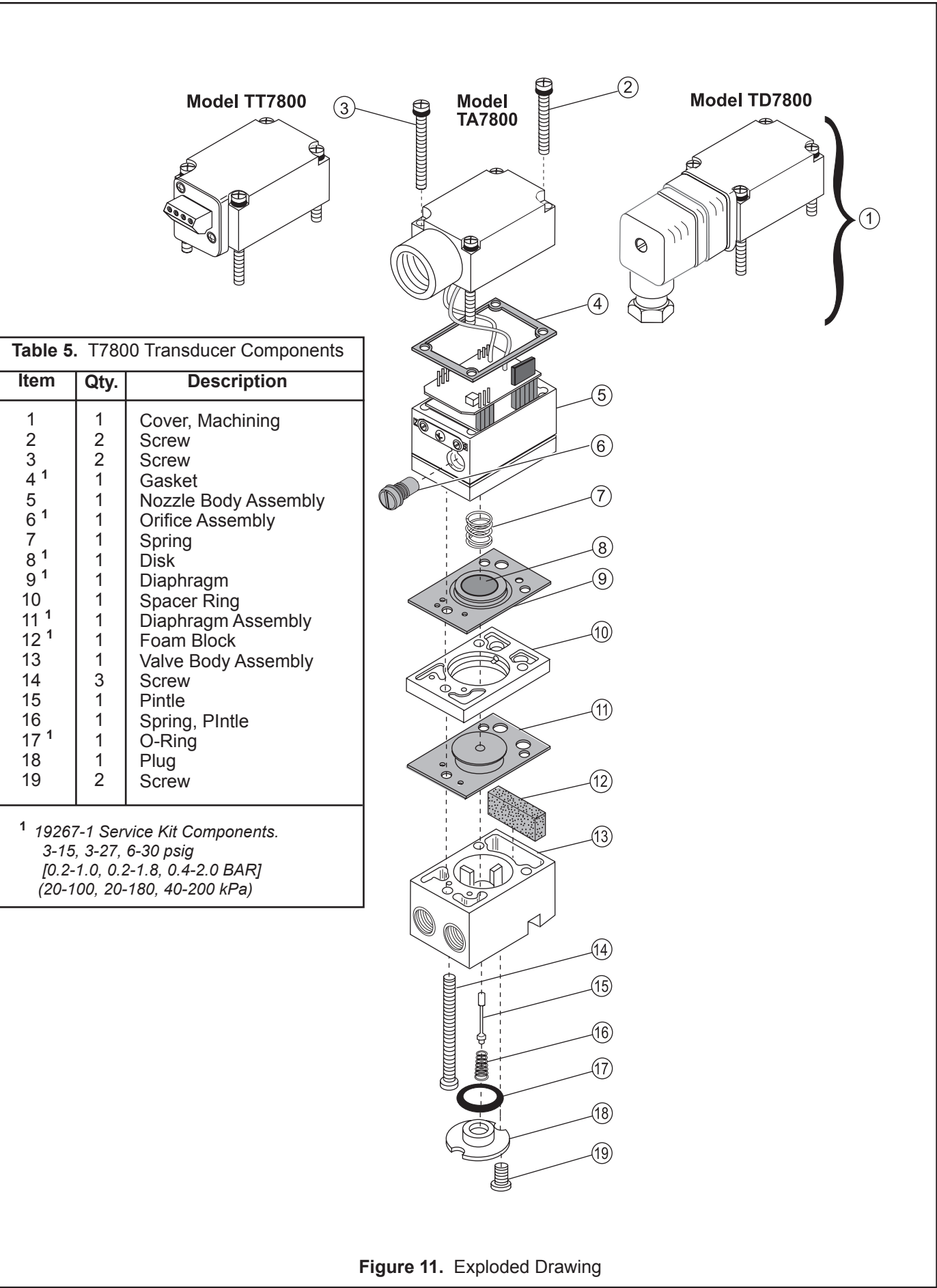


Figure 10. T7800 Calibration Configuration

COMPONENTS



MAINTENANCE

To clean the Orifice, use the following procedure:

1. Shut off the valve that supplies air to transducer. **It is not necessary to remove the Transducer from the air line.**
2. Remove the Orifice Assembly (6) from the unit. For more information, see Figure 11.
3. Clean with alcohol and dry with compressed air.

NOTES: 1. Parts must be completely dry before reassembling.

2. If the standard maintenance procedure does not correct the problem, install the appropriate service kit.

HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION

FM (Factory Mutual) Approvals:

Intrinsically Safe:

Catalog Versions: TAFI7800, TDFI7800

Class I,II,III Div 1 Groups CDEFG T4

ED-18970; Entity

I/O AEx ia IIB T4

-40°C to +80°C

Non-Incendive:

Class I,II,III Div 2 Groups ABCDEFG T6

ED-18970; NIFW

-40°C to +80°C

Enclosure Type 4X

Intrinsically Safe:

Catalog Versions: TTFI7800, TRFI7800

Class I,II,III Div 1 Groups CD T4

ED-18970; Entity

I/O AEx ia IIB T4

-40°C to +80°C

Non-Incendive:

Class I,II,III Div 2 Groups ABCD T6

ED-18970; NIFW

-40°C to +80°C

Entity Parameters	
$V_{max}^1 = 28VDC$	$Ci^4 = 12nF$
$I_{max}^2 = 100mA$	$Li^5 = 0mH$
$P_{max}^3 = 0.7W$	
$^1V_{max} = \text{Maximum Voltage}$	$^4Ci = \text{Capacitance}$
$^2I_{max} = \text{Maximum Current}$	$^5Li = \text{Inductance}$
$^3P_{max} = \text{Maximum Power}$	

Nonincendive Field Wire Parameters (NIFW)	
$V_{max}^1 = 30VDC$	$Ci^3 = 0uF$
$I_{max}^2 = 120mA$	$Li^4 = 0mH$
$^1V_{max} = \text{Maximum Voltage}$	$^3Ci = \text{Capacitance}$
$^2I_{max} = \text{Maximum Current}$	$^4Li = \text{Inductance}$

TROUBLESHOOTING

Table 6. Troubleshooting

Problem	Solution (check)
No output	• Supply pressure • Clogged orifice
Leakage	• Connections
Low or improper Span adjust	• Zero and Span adjust • Low supply pressure • Output leakage
Erratic operation	• DC signal • Loose wires or connections • Liquid in air supply

WARNING: Transducer failure could result in output pressure increasing to supply pressure and possibly causing personal injury or damage to equipment.

CSA (Canadian Standards Association) Approvals:

Intrinsically Safe: (4-20 mA only)

(TDCI7800, TACI7800)

Class I, Division 1, Groups C and D;

Class II, Division 1, Groups E, F, and G;

Type 4 Enclosure;

Rated 4-20 mA, 30 VDC Maximum;

Temperature Code T6.

(TTCI7800, TRCI7800)

Class I, Division 1, Groups C and D;

Temperature Code T6.

Approvals are valid when connected through a Shunt Zener Diode Safety Barrier meeting the following parametric requirements:

System Type 1:	Single Channel Polarized Rated: 28.5V Max. 300 Ohm Min.
System Type 2:	Dual Channel Polarized Rated: 28.5V Max. 300 Ohm Min. and 10V Max. 50 Ohm Min.
System Type 3:	Dual Channel Polarized Rated: 28.5V Max. 300 Ohm Min. and 28V Diode return per channel.

Division 2 Approvals: (4-20 mA only)

(TDCI7800, TTCI7800, TRCI7800)

Class I, Division 2, Groups A, B, C and D;

Rated 4-20 mA, 30 VDC Maximum;

Temperature Code T6.

(TACI7800)

Class I, Division2, Groups A, B, C and D;

Class II, Division 2, Groups E, F, and G;

Type 4 Enclosure;

Rated 4-20 mA, 30 VDC Maximum;

Temperature Code T6.

**HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION
CONTINUED ON THE NEXT PAGE**

HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION CONTINUED

ATEX Approvals:

Intrinsically Safe: 4-20 mA only

Catalog Version: TAEI7800, TDEI7800

Sira 02ATEX2013X

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C) II 1D (T90°C)

Enclosure IP65

Catalog Versions: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

IECEx Approvals:

IECEx SIR 08.0130X

Catalog Version: TAEI7800, TDEI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C)

Enclosure IP65

Catalog Versions: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Transducer Parameters		ATEX, IECEx	
U _{max} ¹ (U _i)	28 V	W _{max} ³ (W _i)	0.7 W
I _{max} ² (I _i)	100 mA	Ceq ⁴ (C _i)	12nF
		Leq ⁵ (L _i)	0
¹ U _{max} = Maximum Voltage		³ W _{max} = Maximum Power	
² I _{max} = Maximum Current		⁴ Ceq = Capacitance	
		⁵ Leq = Inductance	



Wiring in Hazardous Areas

Wiring in hazardous areas should be performed in accordance with the table 1. and any local codes that apply.

Table 1. Hazardous Location Wiring Practices.		
Country	Agency	Code
U.S.	FM	ANSI/ISA RP 12.6 ANSI/NFPA 70 (NEC ®)
Canada	CSA	CED Part 1
Europe	ATEX	EN 50 039, EN 60079-14, IEC 60079-14

Intrinsically Safe Connections

Refer to the latest revision of the indicated drawing.

Table 2. Intrinsically Safe Connections.	
Underwriting Group	Drawing Number
FM (Factory Mutual)	EC-18970
CSA (Canadian Standards)	EC-18971
ATEX	EC-18972

HAZARDOUS LOCATIONS

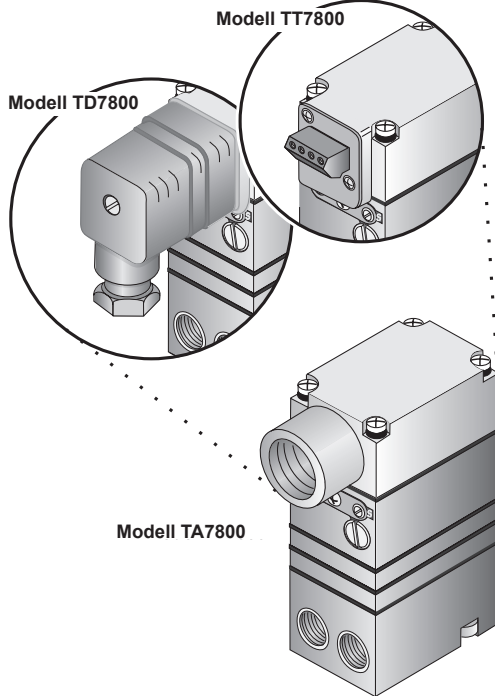
Special Conditions for Safe Use - WARNINGS

- Under certain extreme circumstances, the non-metallic parts incorporated in the enclosure of equipment, TDEI7800 series may generate an ignition-capable level of electrostatic charge. Therefore the equipment shall not be installed in a location where the external conditions are conducive to the build-up of electrostatic charge on such surfaces. This is particularly important if the equipment is installed in a Zone 0/Division 1 location. In addition, the equipment shall only be cleaned with a damp cloth. This is particularly important if the equipment is installed in a Zone 0/Division 1 location.
- The enclosure of the equipment; TD_I7800 series contains non-metallic materials that shall be protected from UV light (for example, daylight or light from luminaries) when installed.
- The enclosure of equipment; TD_I7800 and TA_I7800 series are manufactured from aluminum alloy. In rare cases, ignition sources due to impact and friction sparks could occur. This shall be considered during installation, particularly if the equipment is installed in a Zone 0/Division 1 location.
- The enclosure of equipment; TD_I7800 and TA_I7800 series are capable of withstanding only low risk of mechanical danger and hence additional protection shall be provided to ensure that it cannot be subjected to extreme mechanical stress.
- The DIN socket connected to TD_I7800 series shall comply with IP65 requirements.
- The conduit connected to the enclosure of TA_I7800 shall maintain the IP65 requirements of the enclosure.
- TT_I7800 and TR_I7800 shall be installed in an enclosure that maintains an ingress protection rating of at least IP20/NEMA 1 and meet the enclosure requirements of IEC 60079-0 for Group II equipment.

LEGAL NOTICE

The information set forth in the foregoing Installation, Operation and Maintenance Instructions shall not be modified or amended in any respect without prior written consent of Fairchild Industrial Products Company. In addition, the information set forth herein shall be furnished with each product sold incorporating Fairchild's unit as a component thereof.

FAIRCHILD T7800 STANDARD - BEREICH MINIATUR-ELEKTRO-PNEUMATIK-WANDLER Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch



Identifikationsschlüssel

Elektrische Anschlüsse

1/2 NPT Kabelverschraubung (A)
 Montagesatz mit Anschlusskabel (T)
 Ausführung mit Klemmleistenblock (D)
 Kabelanschluss nach DIN 43650 (R)
 Gehäuseanbausatz mit gedrehten Klemmleistenblock... (R)

Konsortium

Factory Mutual (F)
 Kanada Standard (C)
 ATEX (E)

Zulassungsklassen

Ausführung Eigensicher ¹ (I)
 Nicht zündfähig (Einteilung 2) ² (N)

Eingang

4-20mA (4)
 1-5 VDC (5)
 0-5 VDC (7)
 1-9 VDC (9)
 0-10 VDC (0)

Ausgang

Wählen Sie die entsprechende, [BAR] und (kPa).

3-15 psig (01)
 3-27 psig (02)
 6-30 psig (03)

 [0.2-1.0 BAR] (11)
 [0.2-1.8 BAR] (12)
 [0.4-2.0 BAR] (13)

 (20-100 kPa) (21)
 (20-180 kPa) (22)
 (40-200 kPa) (23)

¹ Zulassung Eigensicherheit inkl. Nicht zündfähig (Einteilung 2), nur bei Geräten mit 4 - 20mA.

² Nicht zündfähig (Einteilung 2), Zulassung nur für Geräte mit FM - Spannungseingang.

Abbildung 1. Modell T7800 Standard Bereich mit Typenschlüssel - System

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Der Elektro-Pneumatik-Wandler Modell T7800 wandelt ein DC-Eingangssignal in einen linear proportionalen pneumatischen Ausgangsdruck um.

SPEZIFIKATIONEN

Funktionsparameter			
	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
Ausgangsbereich	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
Eingangsbereich	4-20 mA DC, 0-10 VDC, 1-9 VDC, 0-5 VDC, 1-5 VDC		
Versorgungsdruck	20-120 [1.5-8.0] (150-800)	32-120 [2.2-8.0] (220-800)	35-120 [2.4-8.0] (240-800)
Mindestspannweite	5 [0.35] (35)	10 [0.7] (70)	10 [0.7] (70)

Luftverbrauch Alle Bereiche (SCFH)	Set Point			
	3 psig [0.2 BAR] (20 kPa)	9 psig [0.6 BAR] (60 kPa)	15 psig [1.0 BAR] (100 kPa)	30 psig [2.0 BAR] (200 kPa)
	3.5 (.10 m³/HR)	7.0 (.20 m³/HR)	9.5 (.27 m³/HR)	13.5 (.38 m³/HR)
Durchflussrate (SCFM)	2.5 (4.25m³/HR) @ 25 psig, [1.7 BAR], (170 kPa) liefern und 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) abgabe		9.0 (15.3m³/HR) @ 120 psig, [8.0 BAR], (800 kPa) liefern und 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) abgabe	
Temperaturbereich	Betriebstemperatur -40°F zu + 160°F (-40°C zu + 71.2°C) Lagertemperatur -40°F zu + 180°F (-40°C zu + 82.2°C)			
Spannweite / Nullpunkteinstellungen	Nullpunktjustierung an der Vorderseite des Geräts mittels Schraubendreher.			
Erforderliche Betriebsspannungen	Stromeingang zweiadrig 7.2 VDC @ 20 mA (4-20 mA Signal)			
Versorgungsspannung	Spannungseingang dreiadrig 7-30 VDC, unter 3 mA			
Signalimpedanz	Spannungseingang dreiadrig 10 Kilohms			

Leistungsmerkmale			
Genauigkeit (ISA S51.1)	Messgenauigkeit garantiert +/- 0.25% Messgenauigkeit typisch +/- 0.15%		
Hysterese (ISA S51.1)	0.1% Messgenauigkeit		
Totzone	0.02% Messgenauigkeit		
Wiederholgenauigkeit (ISA S51.1)	0.1% Messgenauigkeit		
Positionsgenauigkeit	Kein messbarer Effekt		
Vibrationsgenauigkeit	Unterhalb ±1% der Spannweite bei folgenden Bedingungen: 5-15 Hz bei 0.8 Inch sowie konstanter Verschiebung zwischen 15-500 Hz bei 10g's.		
Schutz bei falscher Polarität	Bei einer Umkehr des normalen Versorgungsstroms (4-20 mA) oder bei Fehlanwendung von bis zu 60 mA entsteht kein Schaden.		
RFI/EMI Effekt	Unter 0,5 % Spannweite bei 30 V/m Klasse 3 Band ABC (20 bis 1000 mHz) gemäß SAMA PMC 33.1 1978 und unter 0,5 % Spannweite bei 10 V/m Ebene 2 GHz Band gemäß EN 61000-4-3:1998+A1 EMV Richtlinie 2014/30/EU Europäische Norm EN 61326.		
Versorgungsdruck	Kein messbarer Effekt		
Temperaturgenauigkeit	±[0,5% +0,04% /F° Temperaturänderung] typisch zur Spannweite garantiert		
Frequenzverlauf	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
	-3 db bei 5 Hz gemäß ISA S26.4.3.1 Lastkonfiguration A.		
Konstruktionsmaterialien	Korpus und Gehäuse Chromatiertes Aluminium Düse vernickeltes Messing und Saphir Verkleidung Edelstahl Messing und verzinkter Stahl Elastomere Nitril Beschichtung Epoxidpulverbeschichtung		

INSTALLATION

Das Modell T7800 kann mit zwei Schrauben 10-32 x 5/16" Schrauben auf eine flache Oberfläche montiert werden. Nähere Angaben finden Sie in Abbildung 2.

Im Lieferumfang des Modells T7800 ist ein Montagebausatz 16799-1 zur Brett- oder Wandmontage und ein Montagewinkelbausatz 16893 für die Montage der DIN-Schienen enthalten. Nähere Angaben finden Sie in Abbildung 3 und Abbildung 7.

Für die Installation des Geräts auf ein 2"-Rohr gibt es optional einen Montagebausatz 19254-1. Nähere Angaben finden Sie in Abbildung 8.

HINWEIS:

Ein Teil des Gehäuses von TDFI7800 ist auf nichtmetallischem Material gebaut. Zur Vermeidung von elektrostatischer Funkenbildung darf das Gehäuse nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Der Wandler TR7800 ist für die Verwendung mit einem TR-Rack-Bausatz ausgelegt. Physisch ist der Wandler mit dem TT7800 (Gerät mit Klemmleiste) identisch; jedoch ist die Klemmleiste nach hinten gedreht. Nähere Angaben finden Sie in Abbildung 6.

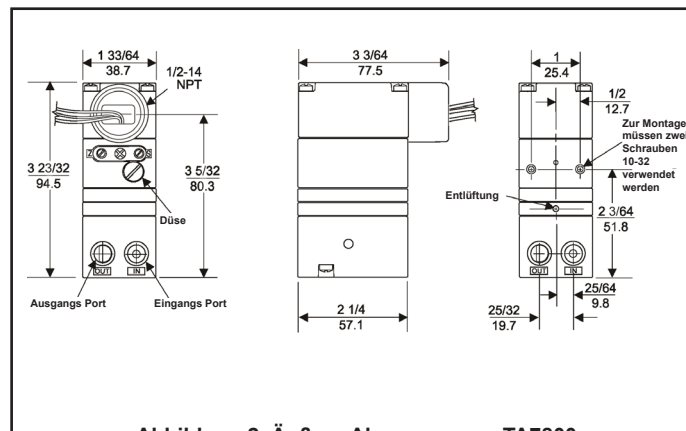


Abbildung 2. Äußere Abmessungen TA7800

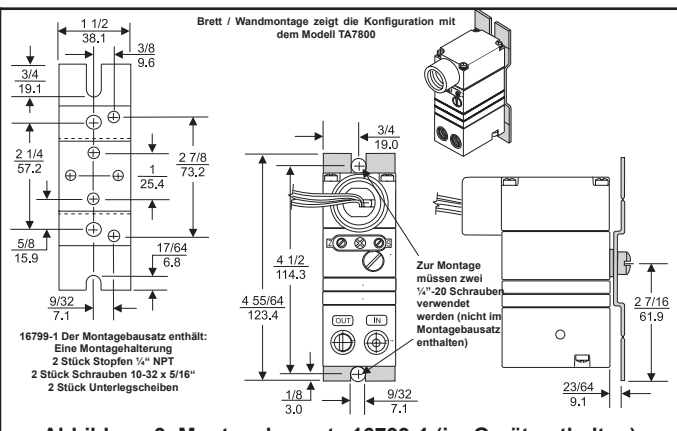


Abbildung 3. Montagebausatz 16799-1 (im Gerät enthalten)

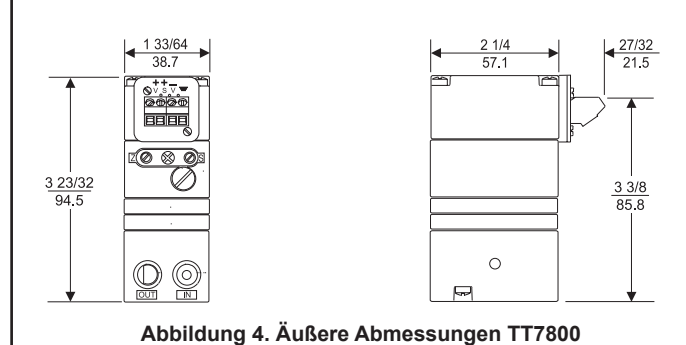


Abbildung 4. Äußere Abmessungen TT7800

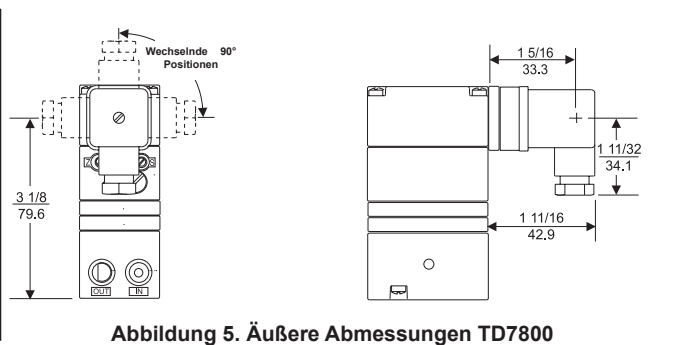


Abbildung 5. Äußere Abmessungen TD7800

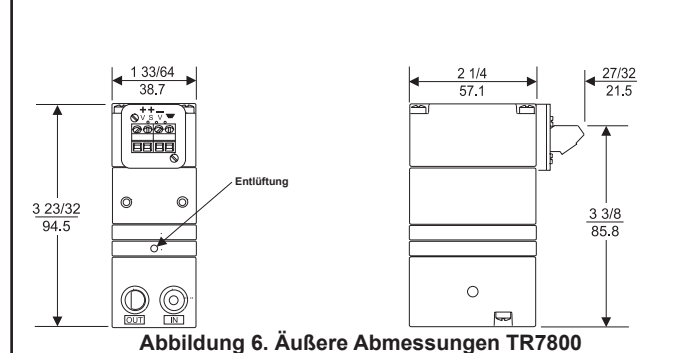


Abbildung 6. Äußere Abmessungen TR7800

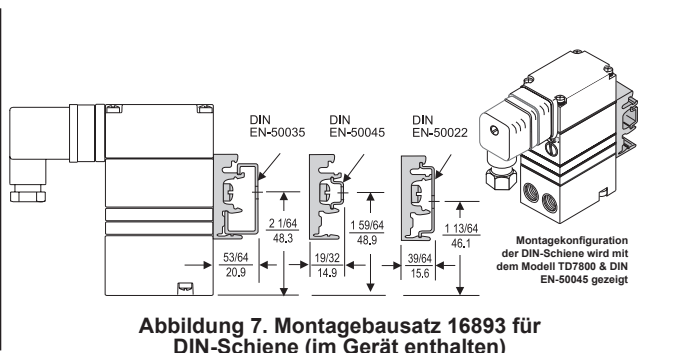


Abbildung 7. Montagebausatz 16893 für DIN-Schiene (im Gerät enthalten)

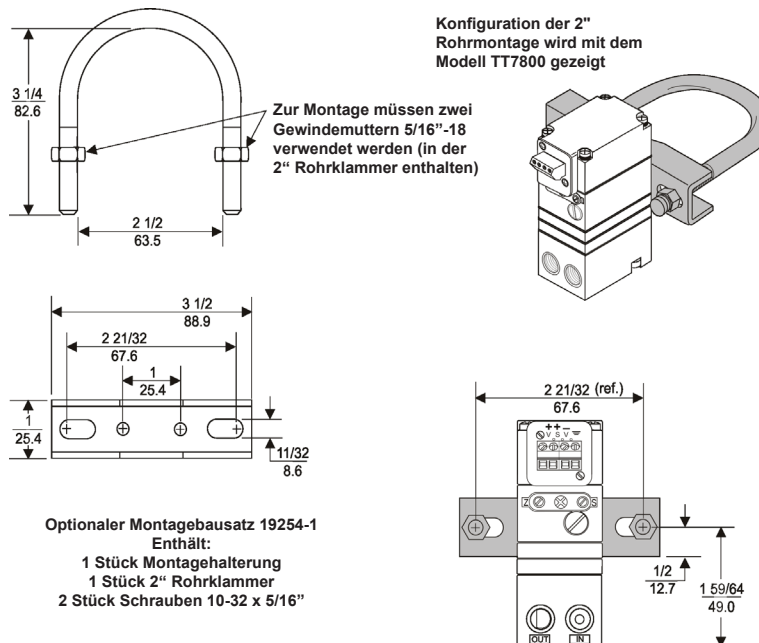


Abbildung 8. Optionaler Montagebausatz 19254-1 (separat erhältlich)

Pneumatikanschlüsse

Reinigen Sie vor dem Einbau alle Rohre und entfernen Sie diese von Schmutz und Ablagerungen.

Versehen Sie lediglich die Außengewinde der Luftleitung mit etwas Rohrpaste. **Verwenden Sie kein Teflonband zur Abdichtung.** Beginnen Sie mit dem dritten Gewinde von Hinten und arbeiten Sie sich vom Ende der Verschraubung weg, um Verunreinigungen des Wandlers zu vermeiden.

Die Einlass- und Auslassöffnungen sind an den Seiten des Wandlers beschriftet. Ziehen Sie alle Anschlüsse fest. Verwenden Sie keine zu kleinen Verschraubungen, die den Durchfluss durch den Wandler einschränken. Nähere Angaben finden Sie in Abbildung 2.

HINWEIS:

Luft mit Gerätequalität gemäß ISA-Norm S7.3-1981 erforderlich. Verwenden Sie vor dem Wandler einen Filter, der Verunreinigungen und Flüssigkeiten in der Luftleitung entfernt. Bei Verwendung einer Schmiervorrichtung für die Luftleitung MUSS diese dem Wandler nachgelagert angebracht werden, um Störungen der Wandlerleistung zu vermeiden.

Der Benutzer muss sicherstellen, dass die Umgebung, in der das Gerät installiert wird, und das Betriebsgas mit den Materialien im Wandler kompatibel sind.

Elektroanschlüsse

Die Anschlüsse zur Klemmleiste, zu den Kabelanschlüssen oder zum DIN-Stecker müssen gemäß Abbildung 9 durchgeführt werden.

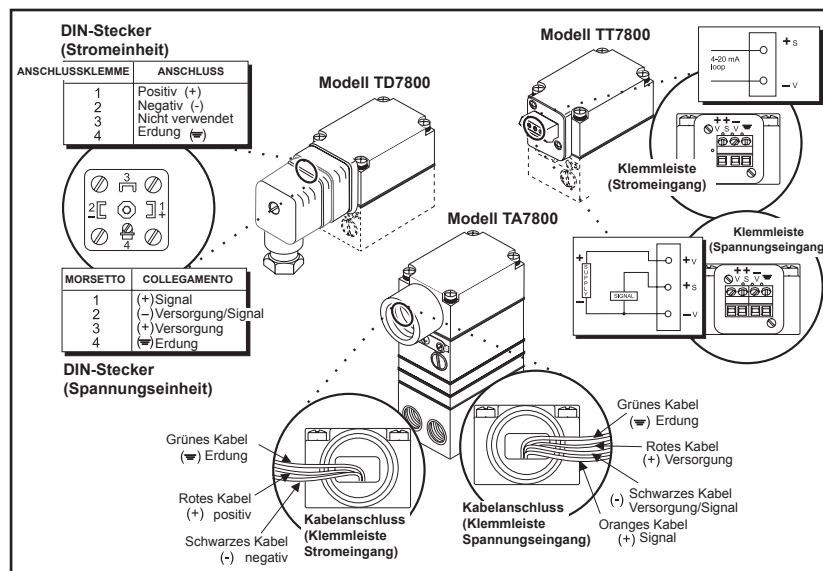


Abbildung 9. Elektroanschlüsse

KALIBRIERUNG / ANSCHLÜSSE

Für die Kalibrierung erforderliche Ausrüstung

- Pneumatikanschluss, ausgelegt für bis zu 120 psig
- Stromanschluss, ausgelegt für bis zu 30 mA.
- Druckmessgerät, ausgelegt für die digitale Anzeige von bis zu 50 psig mit einer Genauigkeit von 0,1%
- Digitaler Spannungsmesser, ausgelegt für die digitale Anzeige von bis zu 30 mA mit einer Genauigkeit von 0,02%.

Folgende Einstellungen werden bereitgestellt:

- Hauptbetrieb/Betriebsbereitschaft
- Niedrige/hohe Spannweite
- Vorwärts-/Rückwärts-Modus
- Kalibrierung - Nullpunkt und Spannweite
- Teilbereichsauswahl - Betrieb
- Einstellen der Dämpfung

Hauptbetrieb/Betriebsbereitschaft

Einstellen der niedrigen/hohen Spannweite

1. Bei einem Ausgangsbereich von 3-15 psig muss die Kurzschlussbrücke für niedrige/hohe Spannweite auf Niedrig gestellt werden. Bei einem Ausgangsbereich von 3-27 psig oder 6-30 psig muss die Kurzschlussbrücke für niedrige/hohe Spannweite auf Hoch gestellt werden. Nähere Angaben finden Sie in Tabelle 3.

Einstellen des Vorwärtsmodus

2. Stellen Sie die Brücke Vorwärts-/Rückwärtsmodus auf Vorwärts.

Vorwärts-Kalibrierung - Nullpunkt

3. Schließen Sie das Mindesteingangssignal an und stellen Sie die Nullpunkteinstellung auf Mindestausgangsdruck ein.

• Vorwärts-Kalibrierung - Spannweite

4. Schließen Sie das maximale Eingangssignal an und stellen Sie die Spannweitereinstellung auf maximalen Ausgangsdruck ein.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, bis der Bereich der gewünschten Ausgangsleistung erreicht ist.

Einstellen des Rückwärtsmodus

HINWEIS:

Die Eingangskabel dürfen NICHT umgekehrt werden.

6. Stellen Sie die Brücke Vorwärts-/Rückwärtsmodus auf Rückwärts.

• Rückwärts-Kalibrierung - Nullpunkt

7. Schließen Sie das maximale Eingangssignal an und stellen Sie die Nullpunkteinstellung auf Mindestausgangsdruck ein.

• Rückwärts-Kalibrierung - Spannweite

8. Schließen Sie das Mindesteingangssignal an und stellen Sie die Spannweitereinstellung auf maximalen Ausgangsdruck ein.
9. Wiederholen Sie die Schritte 7 und 8, bis der Bereich der gewünschten Ausgangsleistung erreicht ist.

SPLITRANGE-BETRIEB

Einstellen der niedrigen/hohen Spannweite

1. Bei einem Ausgangsbereich von 3-9 psig oder 9-15 psig und bei einem Eingangsbereich von 4-20 mA muss der Schalter für niedrige/hohe Spannweite auf Niedrig gestellt werden. Bei einem Ausgangsbereich von 3-15 psig, 0 oder einem Eingangsbereich von 4-12 mA oder 12-20 mA muss der Schalter für niedrige/hohe Spannweite auf Hoch gestellt werden. Nähere Angaben finden Sie in Tabelle 4.

Einstellen des Vorwärtsmodus

2. Stellen Sie die Brücke Vorwärts-/Rückwärtsmodus auf Vorwärts.

Vorwärts-Kalibrierung – Nullpunkt

3. Schließen Sie das Mindesteingangssignal an und stellen Sie die Nullpunkteinstellung auf Mindestausgangsdruck ein.

Vorwärts-Kalibrierung – Spannweite

4. Schließen Sie das maximale Eingangssignal an und stellen Sie die Spannweitereinstellung auf maximalen Ausgangsdruck ein.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, bis der Bereich der gewünschten Ausgangsleistung erreicht ist.

Einstellen des Rückwärtsmodus

HINWEIS:

Die Eingangskabel dürfen NICHT umgekehrt werden.

6. Stellen Sie die Brücke Vorwärts-/Rückwärtsmodus auf Rückwärts.

Rückwärts-Kalibrierung – Nullpunkt

7. Tragen Sie die maximale Eingangssignal und stellen Sie die Nullpunkteinstellung für minimale Ausgangsdruck.

Rückwärts-Kalibrierung – Spannweite

8. Schließen Sie das Mindesteingangssignal an und stellen Sie die Spannweitereinstellung auf maximalen Ausgangsdruck ein.
9. Wiederholen Sie die Schritte 7 und 8, bis der Bereich der gewünschten Ausgangsleistung erreicht ist.

Zusätzliche Einstellungen

• Einstellen der Dämpfung

Mit dem Einstellen der Dämpfung kann der Wandler auf ein optimales Ansprechverhalten und Stabilität in bestimmten Anwendungen abgestimmt werden.

Um maximale Leistung zu erzielen, stellen Sie die Dämpfung zunächst auf das Maximum ein (volle Drehung im Uhrzeigersinn). Drehen Sie den Schalter schrittweise entgegen dem Uhrzeigersinn, bis eine leichte Oszillation auftritt. Drehen Sie den Schalter dann im Uhrzeigersinn wieder zurück, bis die Oszillation auf ein Minimum reduziert ist. Nähere Angaben finden Sie in Abbildung 10.

1. Drehen Sie den Schalter zum Einstellen der Dämpfung im Uhrzeigersinn, um die Dämpfungsfunktion zu erhöhen.
2. Drehen Sie den Schalter zum Einstellen der Dämpfung entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Dämpfungsfunktion zu reduzieren.

Kalibrierungen / Einstellungen (Fortsetzung)

Tabelle 3. Fullrange-Betrieb				
Eingang	Ausgang			Stellung Spannweite
	psig	BAR	(kPa)	
4-20 mA, 0-5, 1-5, 0-10 & 1-9 VDC	3-15	0.2-1.0	20-100	LO
	3-27	0.2-1.8	20-180	HI
	6-30	0.4-2.0	40-200	HI

Tabelle 4. Splitrange-Betrieb				
Eingang	Ausgang			Stellung Spannweite
	psig	BAR	(kPa)	
4-20 mA, 0-5, 1-5, 0-10 & 1-9 VDC.	3-9 ¹	0.2-0.6 ¹	20-60 ¹	LO
	9-15 ¹	0.6-1.0 ¹	60-100 ¹	LO
4-12, 12-20 mA, 0-2.5, ² 2.5-5, 1-3, 3-5, 0-5, 5-10, 1-5, & 5-9 VDC.	3-15	0.2-1.0	20-100	HI

¹ Splitrange-Ausgang
² Splitrange-Eingang

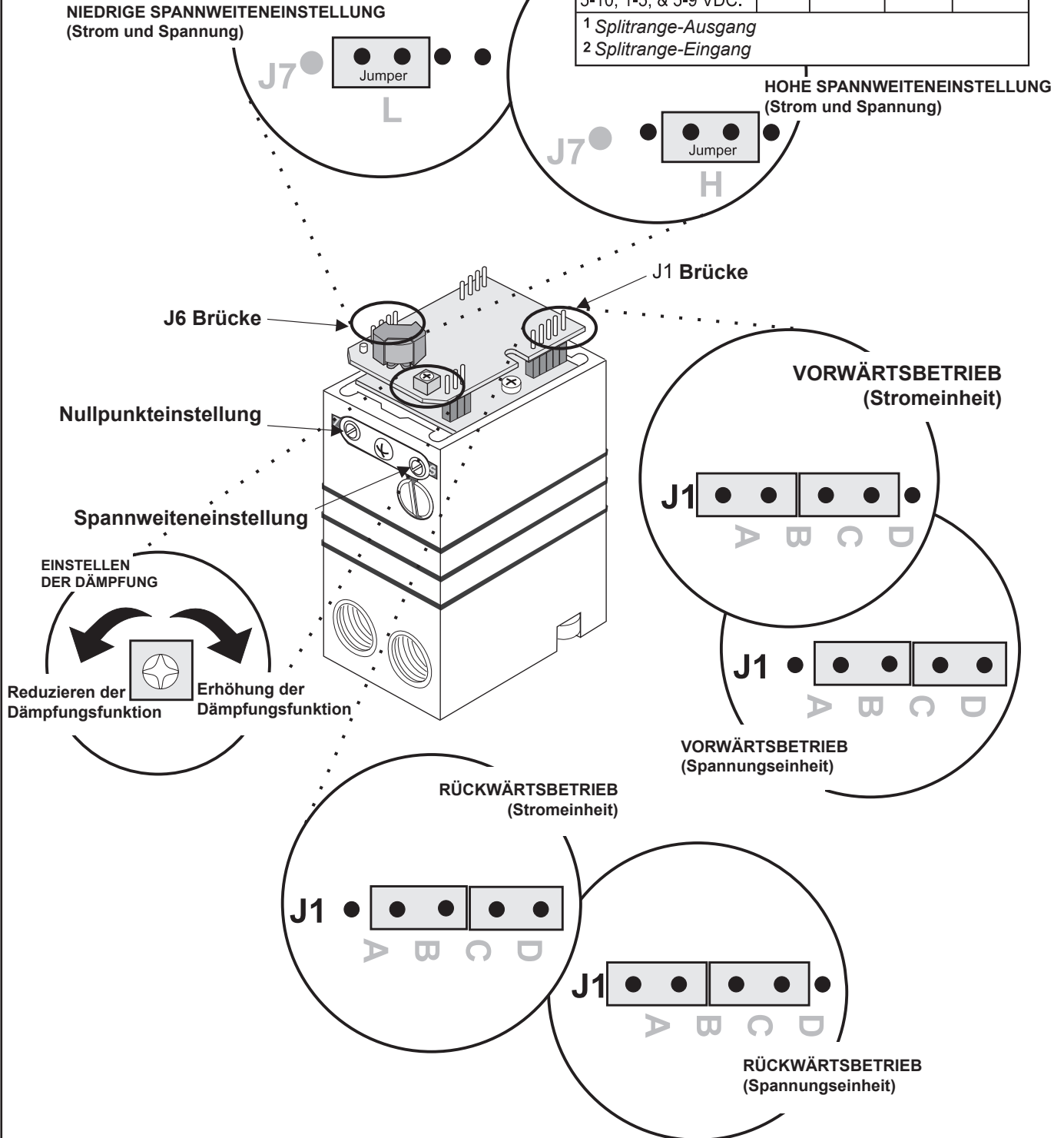
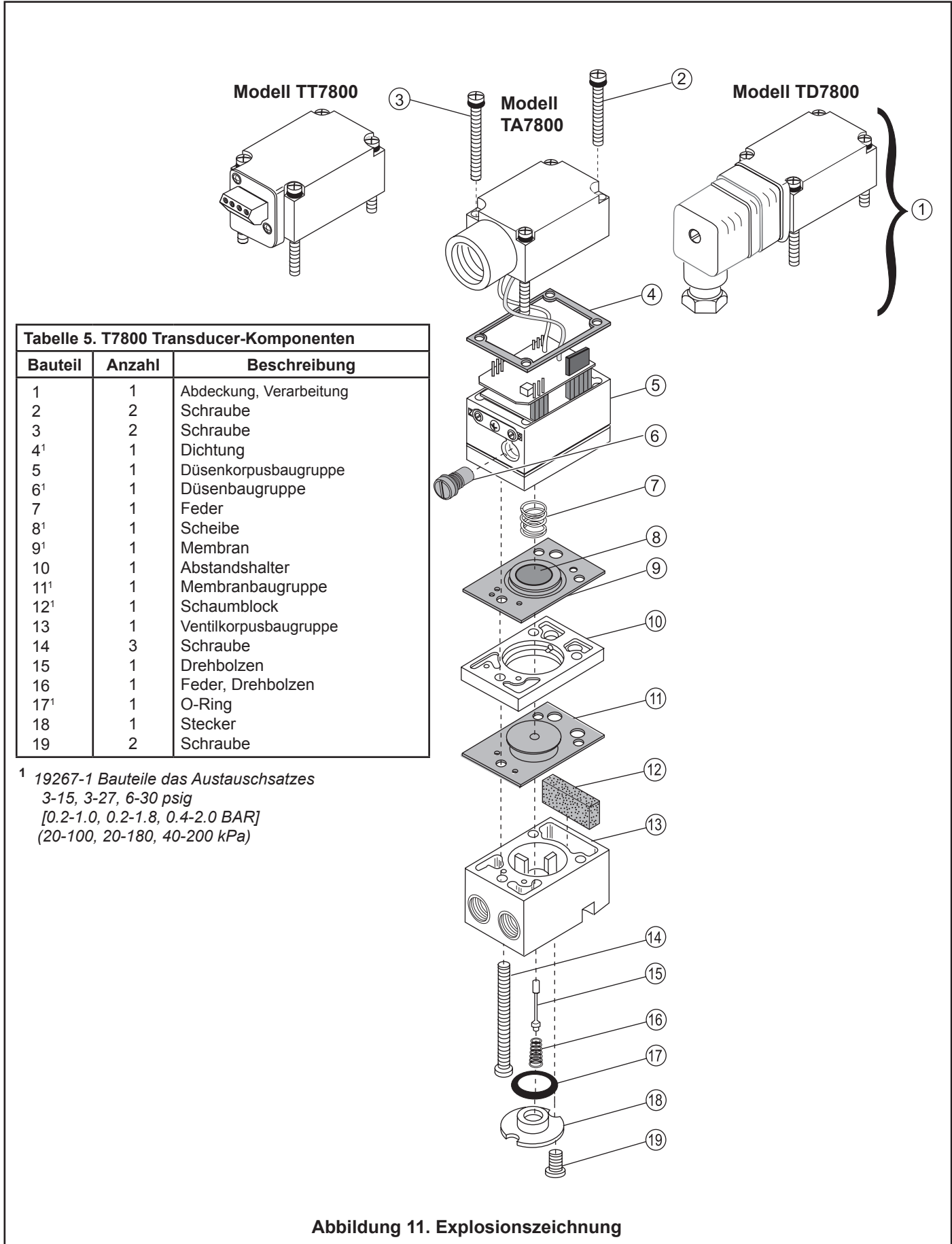


Abbildung 10. Kalibrierkonfiguration



WARTUNG

Die Düse muss folgendermaßen gereinigt werden:

1. Schließen Sie das Ventil, das den Wandler mit Luft versorgt. **Der Wandler muss nicht von der Luftzufuhrleitung getrennt werden.**
2. Entfernen Sie den Düseneinsatz (6) vom Gerät. Nähere Angaben finden Sie in Abbildung 11.
3. Reinigen Sie den Düseneinsatz mit Alkohol und trocknen Sie ihn mit Druckluft.

HINWEISE:

1. Die Bauteile müssen für den Wiedereinbau komplett trocken sein.
2. Falls der Fehler durch die standardmäßige Wartung nicht behoben werden kann, müssen Sie den geeigneten nachfolgenden Austauschsatz installieren:

KLASSIFIZIERUNG FÜR GEFAHRENBEREICHE

Zulassungen FM (Factory Mutual):

Eigensicher:

Katalogversionen: TAFI7800, TDFI7800

Klasse I,II,III Div 1 Gruppen CDEFG T4

ED-18970; Einheiten

I/O AEx ia IIB T4

-40°C to +80°C

Nicht zündfähig:

Klasse I,II,III Div 2 Gruppen ABCDEFG T6

ED-18970; NIFW

-40°C to +80°C

Gehäusotyp 4X

Eigensicher:

Katalogversionen: TTFI7800, TRFI7800

Klasse I,II,III Div 1 Gruppen CD T4

ED-18970; Einheiten

I/O AEx ia IIB T4

-40°C to +80°C

Nicht zündfähig:

Klasse I,II,III Div 2 Gruppen ABCD T6

ED-18970; NIFW

-40°C to +80°C

Parameter der Einheiten	
$V_{max}^1 = 28VDC$	$Ci^4 = 12nF$
$I_{max}^2 = 100mA$	$Li^5 = 0mH$
$P_{max}^3 = 0.7W$	
$^1V_{max} = \text{Max. Spannung}$	$^4Ci = \text{Kapazität}$
$^2I_{max} = \text{Max. Strom}$	$^5Li = \text{Induktivität}$
$^3P_{max} = \text{Max. Leistung}$	

Parameter der nicht zündfähigen Versorgung/Kabel (NIFW)	
$V_{max}^1 = 30VDC$	$Ci^3 = 0\mu F$
$I_{max}^2 = 120mA$	$Li^4 = 0mH$
$^1V_{max} = \text{Max. Spannung}$	$^3Ci = \text{Kapazität}$
$^2I_{max} = \text{Max. Strom}$	$^4Li = \text{Induktivität}$

FEHLERDIAGNOSE

Tabelle 6 - Fehlerdiagnose	
Problem	Lösung (Überprüfung)
Kein Ausgang	• Versorgungsdruck • Verstopfte Düse
Undichtigkeit	• Anschlüsse
Niedrige oder unsachgemäße Spannweiteinstellung	• Nullpunkt- und Spannweiteinstellung • Niedriger Versorgungsdruck • Undichtigkeit der Ausgangsöffnung
Unregelmäßiger Betrieb	• DC-Signal • Lose Kabel oder Verbindungen • Flüssigkeit in der Luftzufuhr

WARNUNG:

Eine Betriebsstörung des Wandlers kann zu einem Anstieg des Ausgangsdrucks des Versorgungsdrucks führen und mögliche Verletzungen oder Geräteschäden verursachen.

Zulassungen der CSA (Canadian Standards Association):
(Canadian Standards Association)

Eigensicher: (nur 4-20 mA)

(TDCI7800, TACI7800)

Klasse I, Aufteilung 1, Gruppen C und D;

Klasse II, Aufteilung 1, Gruppen E, F, und G;

Typ 4 Enclosure;

Hinweis: 4-20 mA, 30 VDC maximal;

Temperaturcode T6.

(TTCI7800, TRCI7800)

Klasse I, Division 1, Gruppen C und D;

Temperaturcode T6.

Die Zulassungen sind bei Anschluss über eine Sicherheitsschranke mit einer Shunt-Zenerdiode gültig, die folgende Parameteranforderungen erfüllt:	
Systemtyp 1:	Klassifizierung Einzelkanalpolarisierung: 28,5V Max. 300 Ohm Min.
Systemtyp 2:	Klassifizierung Doppelkanalpolarisierung: 28,5 V max. 300 Ohm Min. und 10 V Max. 50 Ohm Min.
Systemtyp 3:	Klassifizierung Doppelkanalpolarisierung: 28,5V max. 300 Ohm min. und 28V Diodenrückführung pro Kanal.

Zulassungen Einteilung 2: (nur 4-20 mA)

(TDCI7800, TTCI7800, TRCI7800)

Klasse I, Einteilung 2, Gruppen A, B, C und D;

Klassifizierung 4-20 mA, 30 VDC Maximum;

Temperaturcode T6.

(TACI7800)

Klasse I, Einteilung 2, Gruppe A, B, C und D;

Klasse II, Einteilung 2, Gruppe E, F und G;

Gehäusotyp 4

Klassifizierung 4-20 mA, 30 VDC Maximum;

Temperaturcode T6.

**KLASSIFIZIERUNG FÜR GEFAHRENBEREICHE;
FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE**

KLASSIFIZIERUNG FÜR GEFAHRENBEREICHE, FORTSETZUNG

ATEX-Zulassungen:

Eigensichere: nur 4-20 mA

Katalogversionen: TAEI7800, TDEI7800

Sira 02ATEX2013X

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C) II 1D (T90°C)

Gehäuse IP65

Katalogversionen: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

IECEx-Zulassungen

IECEx SIR 08.0130X

Katalogversionen: TAEI7800, TDEI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C)

Gehäuse IP65

Katalogversionen: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Wandler-Parameter ATEX, IECEx			
U _{max} ¹ (U _i)	28 V	W _{max} ³ (W _i)	0.7 W
I _{max} ² (I _i)	100 mA	C _{eq} ⁴ (C _i)	12nF
		L _{eq} ⁵ (L _i)	0
¹ U _{max} = Max. Spannung		³ W _{max} = Max. Leistung	
² I _{max} = Max. Strom		⁴ C _{eq} = Kapazität	
		⁵ L _{eq} = Induktivität	



Verkabelung in Gefahrenbereichen

Die Verkabelung in Gefahrenbereichen muss gemäß Tabelle 1 sowie gemäß den geltenden örtlichen Gesetzen durchgeführt werden.

Tabelle 1. Verkabelung an Gefahrenstellen		
Land	Behörde	Code
Vereinigte Staaten	FM	ANSI/ISA RP 12.6 ANSI/NFPA 70 (NEC ®)
Kanada	CSA	CED Teil 1
Europa	ATEX	EN 50 039, EN 60079-14, IEC 60079-14

Eigensichere Anschlüsse

Siehe aktuelle Überarbeitung der angegebenen Zeichnung.

Tabelle 2. Eigensichere Anschlüsse.	
Konsortium	Zeichnungsnummer
FM (Factory Mutual)	EC-18970
CSA (Kanada - Standard)	EC-18971
ATEX	EC-18972

GEFAHRENSTELLEN

Spezielle Bedingungen für die sichere Verwendung – WARNUNGEN

- Unter gewissen extremen Umständen können die im Gehäuse der TDEI7800-Serie eingebauten nichtmetallischen Teile, eine zündfähige elektrostatische Ladung aufbauen. Daher darf die Vorrichtung nicht an einem Standort installiert werden, an dem die Außenbedingungen den Aufbau von elektrostatischer Ladung auf solchen Oberflächen begünstigen. Das ist besonders dann wichtig, wenn die Vorrichtung an einem Standort der Zone 0 / Einteilung 1 installiert ist. Außerdem darf die Vorrichtung nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Das ist besonders dann wichtig, wenn die Vorrichtung an einem Standort der Zone 0 / Einteilung 1 installiert ist.
- Das Gehäuse der TD_I7800-Serie umfasst nichtmetallische Materialien, das vor UV-Licht (zum Beispiel Tageslicht oder Licht von Leuchtkörpern) geschützt werden muss, sobald es installiert ist.
- Das Gehäuse der Geräteserien TD_I7800 & TA_I7800 ist aus einer Aluminiumlegierung gefertigt. In seltenen Fällen können aufgrund von Einwirkungen Zündquellen und Reibfunken auftreten. Das muss bei der Installation berücksichtigt werden, besonders wenn die Vorrichtung an einem Standort der Zone 0/Einteilung 1 installiert ist.
- Das Gehäuse der Geräteserien TD_I7800 & TA_I7800 kann nur einem geringen Risiko an mechanischer Gefahr standhalten. Daher muss für zusätzlichen Schutz gesorgt werden, um sicherzustellen, dass die Vorrichtung keiner extremen mechanischen Einwirkung ausgesetzt wird.
- Die mit der TD_I7800-Serie verbundene DIN-Buchse muss den Anforderungen von IP65 entsprechen.
- Das mit dem Gehäuse TA_I7800 verbundene Kabel muss die Anforderungen IP65 des Gehäuses einhalten.
- TT_I7800 und TR_I7800 müssen in einem Gehäuse mit einem Schutzgrad von mindestens IP20/NEMA 1 installiert werden und die Gehäuseanforderungen von IEC 60079-0 für Vorrichtungen der Gruppe II einhalten.

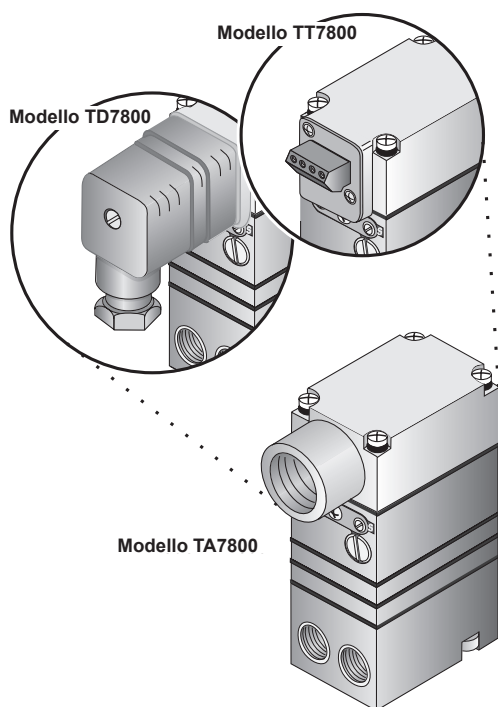
RECHTLICHER HINWEIS

Die im vorangehenden Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch dargelegten Angaben dürfen in keinerlei Hinsicht ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der Fairchild Industrial Products Company geändert oder ergänzt werden. Außerdem müssen die hierin dargelegten Angaben zusammen mit jedem verkauften Produkt, das ein Gerät von Fairchild als Bauteil eingebaut hat, ausgehändigt werden.

GAMMA STANDARD FAIRCHILD T7800

TRASDUTTORE ELETTROPNEUMATICO IN MINIATURA

Istruzioni sull'installazione, uso e manutenzione



Numero identificativo

Collegamenti elettrici

1/2 NPT Conduttura (A)
 Inserimento con spirulina
 Morsettiera (T)
 Collegamento DIN 43650 (D)
 Montaggio su rack (R)

Gruppo di sottoscrizione

Factory Mutual (F)
 Norma canadese (C)
 ATEX (E)

Classe di approvazione

Intrinsecamente sicuro¹ (I)
 Non-incendive (Divisione 2)² (N)

Ingresso

4-20mA (4)
 1-5 VDC (5)
 0-5 VDC (7)
 1-9 VDC (9)
 0-10 VDC (0)

Uscita

Selezionare appropriata psig, [BAR] y (kPa).

3-15 psig (01)
 3-27 psig (02)
 6-30 psig (03)

[0.2-1.0 BAR] (11)
 [0.2-1.8 BAR] (12)
 [0.4-2.0 BAR] (13)

(20-100 kPa) (21)
 (20-180 kPa) (22)
 (40-200 kPa) (23)

¹ Approvazione intrinsecamente sicuro incluso non-incendive (Divisione 2), solo su unità 4-20 mA.

² Approvazione non-incendive (Divisione 2) solo su unità con ingresso con tensione FM.

Figura 1. Sistema di codifica trasduttore gamma standard Modello T7800.

INFORMAZIONI GENERALI

Il modello T7800 della serie di trasduttori elettropneumatico converte un segnale in ingresso DC in pressione in uscita pneumatica linearmente proporzionale.

SPECIFICHE

Specifiche funzionali			
	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
Intervallo in uscita	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
Intervallo in ingresso	4-20 mA DC, 0-10 VDC, 1-9 VDC, 0-5 VDC, 1-5 VDC		
Pressione di alimentazione	20-120 [1.5-8.0] (150-800)	32-120 [2.2-8.0] (220-800)	35-120 [2.4-8.0] (240-800)
Span minimo	5 [0.35] (35)	10 [0.7] (70)	10 [0.7] (70)

Consumo d'aria Tutte le gamme (SCFH)	Set Point			
	3 psig [0.2 BAR] (20 kPa)	9 psig [0.6 BAR] (60 kPa)	15 psig [1.0 BAR] (100 kPa)	30 psig [2.0 BAR] (200 kPa)
	3.5 (.10 m³/HR)	7.0 (.20 m³/HR)	9.5 (.27 m³/HR)	13.5 (.38 m³/HR)
Portata (SCFM)	2.5 (4.25m³/HR) @ 25 psig [1.7 BAR], (170 kPa) Alimentazione & 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) Uscita		9.0 (15.3m³/HR) @ 120 psig, [8.0 BAR], (800 kPa) Alimentazione & 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) Uscita	
Intervallo di temperatura	Esercizio -40°F to + 160°F (-40°C to + 71.2°C) Stoccaggio -40°F to + 180°F (-40°C to + 82.2°C)			
Regolazioni zero/span	Le regolazioni tramite cacciavite si trovano sulla parte anteriore dell'unità			
Tensioni d'esercizio necessarie	Ingresso corrente a due fili 7.2 VDC @ 20 mA (4-20 mA Segnale)			
Tensione di alimentazione	Tre Fili Tensione di ingresso 7-30 VDC, meno di 3 mA			
Impedenza del segnale	Tre Fili Tensione di ingresso 10 Kilohms			

Specifiche di prestazione			
Precisione (ISA S51.1)	±0.25% Garantito per la scala completa ±0.15% Tipico per la scala completa		
Isteresi (ISA S51.1)	0.1% Scala completa		
Banda morta	0.02% Scala completa		
Ripetibilità (ISA S51.1)	0.1% Scala completa		
Effetto della posizione	Nessun effetto misurabile		
Effetto della vibrazione	Meno di ±1% di span nelle seguenti condizioni: 5-15 Hz con uno sfasamento costante di 0,8", 15-500 Hz @ 10 g.		
Protezione da inversione di polarità	In caso di inversione della corrente di alimentazione normale (4-20 mA) o di una applicazione errata fino a un massimo di 60 mA non si verificano danni.		
Effetto RF/EMI	Span inferiore allo 0.5% a 30 v/m classe 3 Banda ABC (da 20 a 1000 MHz) secondo SAMA PMC 33.1 1978 e span inferiore allo 0.5% al livello 10 v/m. Banda 2 Ghz in accordo alla direttiva EMC EN 61000-4-3:1998+A1 Norme europee 2014/30/EU EN 61326		
Pressione di effetto di alimentazione	Nessun effetto misurabile		
Effetto sulla temperatura	±[0.5% +0.04% / F Cambio di temperatura] dello span garantito		
Risposta in frequenza	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
-3 db a 5 Hz in base alla configurazione di carico A ISA S26.4.3.1.			
Materiali di costruzione	Corpo e alloggiamento	Alluminio cromato	
	Orifizio	Ottone nichelato e zaffiro	
	Rivestimento	Acciaio Inox	
	Elastomeri	Ottone e acciaio galvanizzato	
	Finitura	Nitrile Rivestimento in polvere epossidica	

INSTALLAZIONE

Il modello T7800 può essere montato su una superficie piatta usando due viti 10-32. Per ulteriori informazioni, vedere la Figura 2.

Il modello T7800 viene spedito dalla fabbrica con un Kit di montaggio 16799-1 per il montaggio su parete o su pannello e un Kit staffa di montaggio 16893 per montaggio su binario DIN. Per ulteriori informazioni, vedere la Figura 3 e la Figura 7.

Un Kit di montaggio 19254-1 opzionale è disponibile per l'installazione dell'unità su una tubazione da 2 pollici. Per ulteriori informazioni, vedere la Figura 8.

NOTA:

Parte dell'alloggiamento dei modelli TDFI7800 è costruito con materiale non metallico. Per evitare il rischio di scintille elettrostatiche, l'attrezzatura deve essere pulita solo con un panno umido. Il trasduttore TR7800 è stato progettato per l'uso con il kit rack TR. Fisicamente, è uguale all'unità TT7800 (Morsettiera), ma la morsettiera è stata ruotata sul retro. Per ulteriori informazioni, vedere la Figura 6.

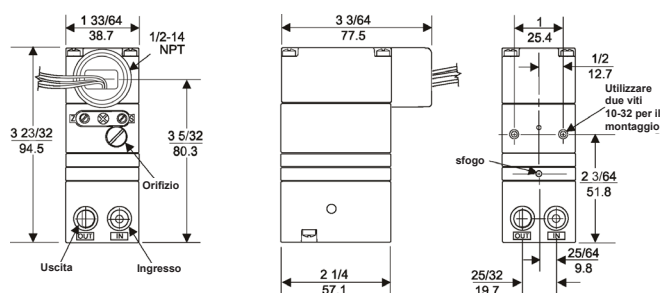


Figura 2. TA7800 Dimensioni esterne

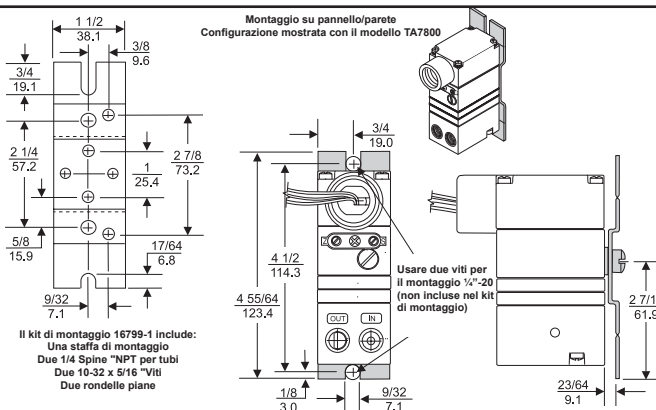


Figura 3. Kit di montaggio 16799-1 (Incluso con l'unità)

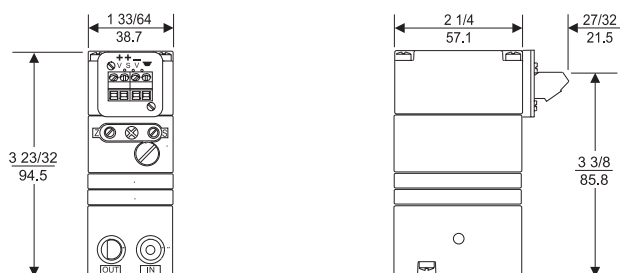


Figura 4. TT7800 Dimensioni esterne

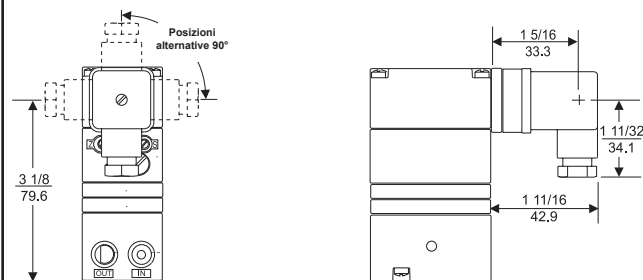


Figura 5. TD7800 Dimensioni esterne

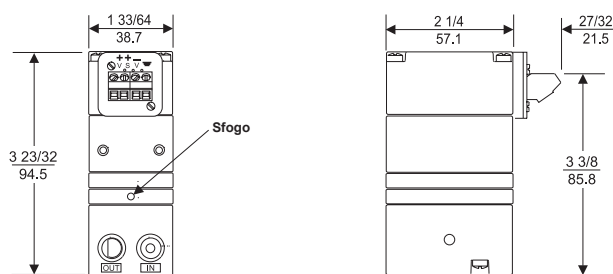


Figura 6. TR7800 Dimensioni esterne

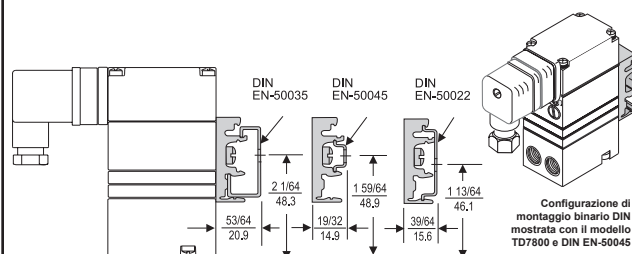


Figura 7. Kit di montaggio binario DIN 16893 (incluso con l'unità)

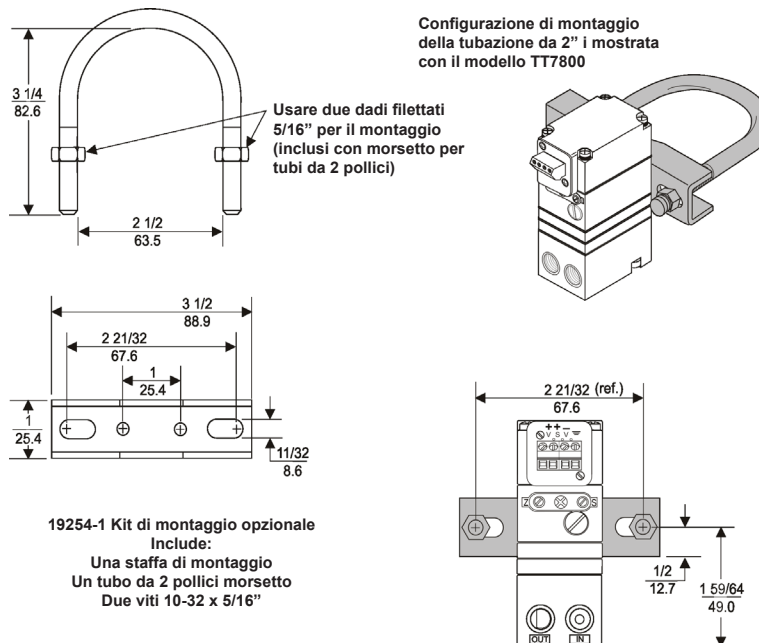


Figura 8. Kit di montaggio opzionale 19254-1 (venduto separatamente)

Collegamenti pneumatici

Pulire tutte le tubazioni per eliminare lo sporco e i depositi di calcare prima dell'installazione.

Applicare un quantitativo minimo di composto per tubazioni sulle filettature maschio della sola linea dell'aria. Non usare nastro in teflon come sigillante. Iniziare dalla terza filettatura e lavorare allontanandosi dall'estremità del raccordo per evitare la contaminazione del trasduttore.

Le porte di ingresso e uscita sono etichettate sulle estremità del trasduttore. Serrare saldamente tutte le connessioni. Evitare l'uso di raccordi sottodimensionati che limiterebbero il flusso attraverso il trasduttore. Per ulteriori informazioni, vedere la Figura 2.

NOTA:

È necessaria aria di qualità strumentale, in accordo alle norme ISA S7.3-1981. Usare un filtro, a monte del trasduttore, per rimuovere sporco e liquidi presenti nella linea dell'aria. Se è usato un lubrificatore nella linea dell'aria, esso DEVE trovarsi a valle per evitare qualsiasi interferenza con il trasduttore.

L'utente ha la responsabilità di garantire che l'ambiente nel quale è installata l'unità, come anche il gas operativo, sia compatibile con i materiali del trasduttore.

Collegamenti elettrici

Effettuare i collegamenti alla morsettiera, al connettore della conduttura o al connettore DIN come mostrato nella Figura 9.

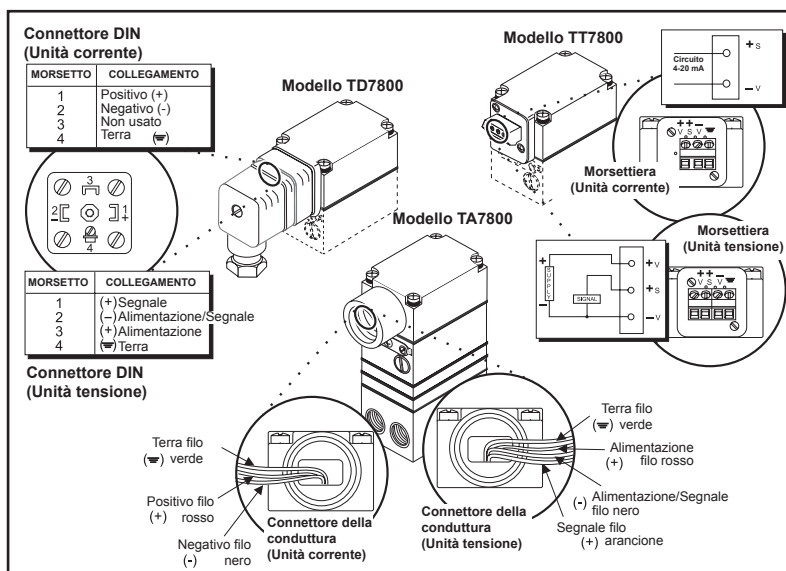


Figura 9. Collegamenti elettrici

TARATURE/REGOLAZIONI

Attrezzature necessarie per la taratura

- Alimentazione pneumatica in grado di fornire fino a 120 psig.
- Alimentazione elettrica in grado di erogare fino a 30 mA.
- Manometro digitale in grado di fornire letture fino a 50 psig con una precisione dello 0,1%.
- Voltmetro digitale in grado di fornire letture fino a 30 mA con una precisione dello 0,02%.

Sono fornite le seguenti regolazioni:

- Funzionamento su tutto l'intervallo
- Lo/Hi Span (Span alto/basso)
- Modalità avanti/indietro
- Taratura: zero e span
- Funzionamento su intervallo parziale
- Regolazioni di smorzamento

FUNZIONAMENTO SU TUTTO L'INTERVALLO

Regolazione Span Lo/Hi (basso/alto)

1. Impostare il ponticello dello span Lo/Hi (basso/alto) in posizione Lo (basso) per un intervallo di uscita 3-15 psig. Impostare il ponticello dello span Lo/Hi (basso/alto) in posizione Hi (alto) per un intervallo di uscita 3-27 o 6-30 psig. Per ulteriori informazioni, vedere la Tabella 3.

Regolazione modalità di azionamento in avanti

2. Impostare il ponticello di modalità Fwd/Rev (avanti/indietro) in posizione Fwd (avanti).

Taratura azionamento in avanti – Zero

3. Applicare il segnale di ingresso minimo e regolare lo Zero per la pressione di uscita minima.

• Taratura azionamento in avanti – Span

4. Applicare il segnale di ingresso massimo e regolare lo Span per la pressione di uscita massima.
5. Ripetere i passaggi 3 e 4 fino all'ottenimento dell'intervallo di uscita desiderato.

Regolazione modalità di azionamento indietro

NOTA: NON invertire i fili in ingresso.

6. Impostare il ponticello di modalità Fwd/Rev (avanti/indietro) in posizione Reverse (indietro).

• Taratura azionamento indietro – Zero

7. Applicare il segnale di ingresso massimo e regolare lo Zero per la pressione di uscita minima.

• Taratura azionamento indietro – Span

8. Applicare il segnale di ingresso minimo e regolare lo Span per la pressione di uscita massima.
9. Ripetere i passaggi 7 e 8 fino all'ottenimento dell'intervallo di uscita desiderato.

FUNZIONAMENTO SU INTERVALLO PARZIALE

Regolazione Span Lo/Hi (basso/alto)

1. Impostare il commutatore dello span Lo/Hi (basso/alto) in posizione Lo (basso) per un intervallo di uscita 3-9 psig o 9-15 psig e per un intervallo di ingresso 4-20 mA. Impostare il commutatore dello span Lo/Hi (basso/alto) in posizione Hi (alto) per un intervallo di uscita 3-15 psig e per un intervallo di ingresso 4-12 o 12-20 mA. Per ulteriori informazioni, vedere la Tabella 4.

Regolazione modalità di azionamento in avanti

2. Impostare il ponticello di modalità Fwd/Rev (avanti/indietro) in posizione Fwd (avanti).

Taratura azionamento in avanti – Zero

3. Applicare il segnale di ingresso minimo e regolare lo Zero per la pressione di uscita minima.

Taratura azionamento in avanti – Span

4. Applicare il segnale di ingresso massimo e regolare lo Span per la pressione di uscita massima.
5. Ripetere i passaggi 3 e 4 fino all'ottenimento dell'intervallo di uscita desiderato.

Regolazione modalità di azionamento indietro

NOTE: NON invertire i fili in ingresso.

6. Impostare il ponticello di modalità Fwd/Rev (avanti/indietro) in posizione Reverse (indietro).

Taratura azionamento indietro – Zero

7. Applicare il segnale di ingresso massimo e regolare lo Zero. Regolazione per la pressione di uscita minima.

Taratura azionamento indietro – Span

8. Applicare il segnale di ingresso minimo e regolare lo Span per la pressione di uscita massima.
9. Ripetere i passaggi 7 e 8 fino all'ottenimento dell'intervallo di uscita desiderato.

Regolazioni aggiuntive

• Regolazione di smorzamento

La regolazione di smorzamento consente di effettuare una regolazione di precisione del trasduttore e ottenere una risposta e una stabilità ottimali in una particolare applicazione.

Per ottenere la migliore prestazione, avviare la regolazione di smorzamento al massimo, completamente verso destra. Ruotare gradualmente verso sinistra finché non si ottiene una leggera oscillazione. Tornare indietro verso destra fino alla minimizzazione di tale oscillazione. Per ulteriori informazioni, vedere la Figura 10.

1. Ruotare verso destra la regolazione di smorzamento per aumentare la funzione di smorzamento.
2. Ruotare verso sinistra la regolazione di smorzamento per diminuire la funzione di smorzamento.

Tarature/regolazioni (segue)

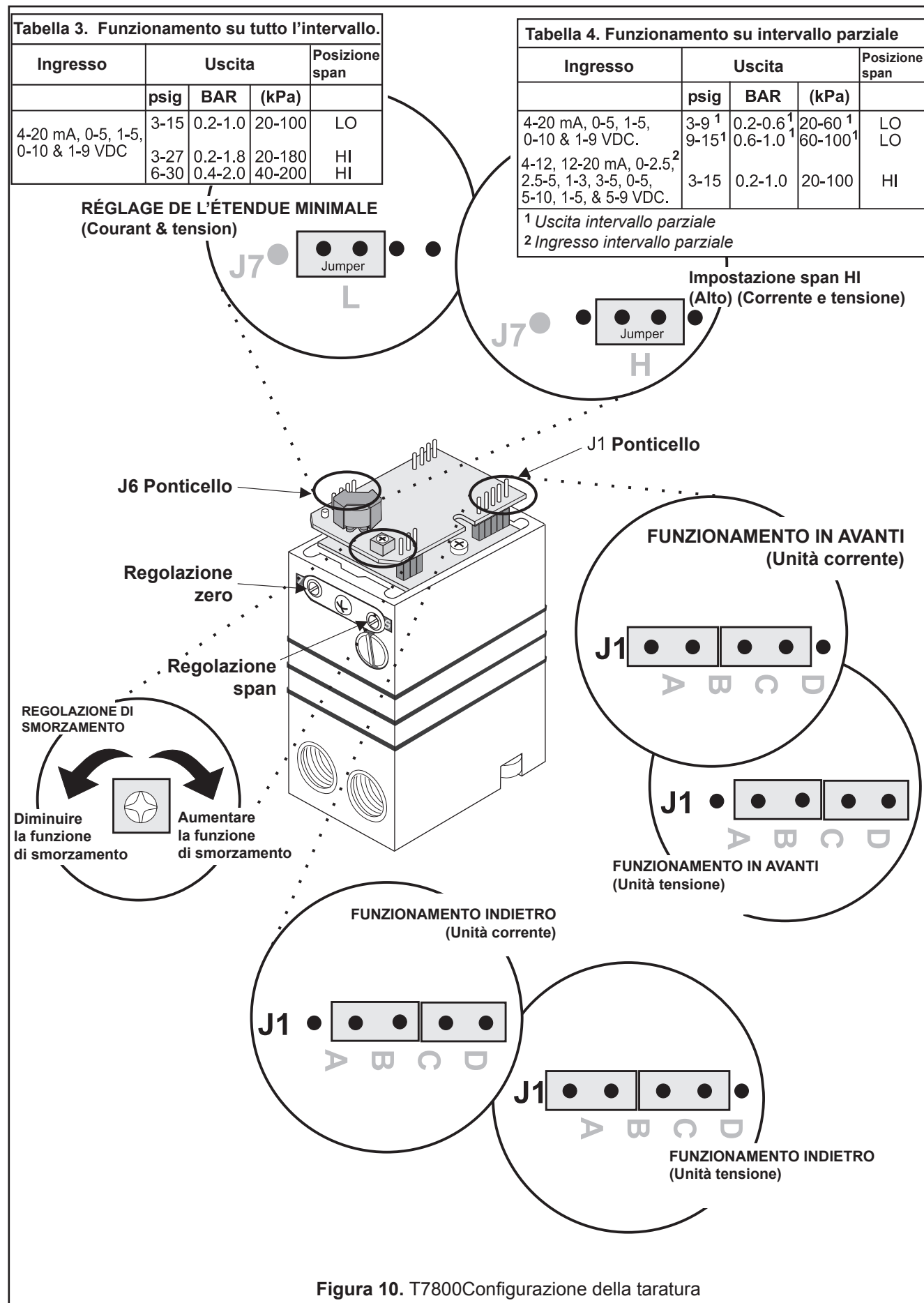
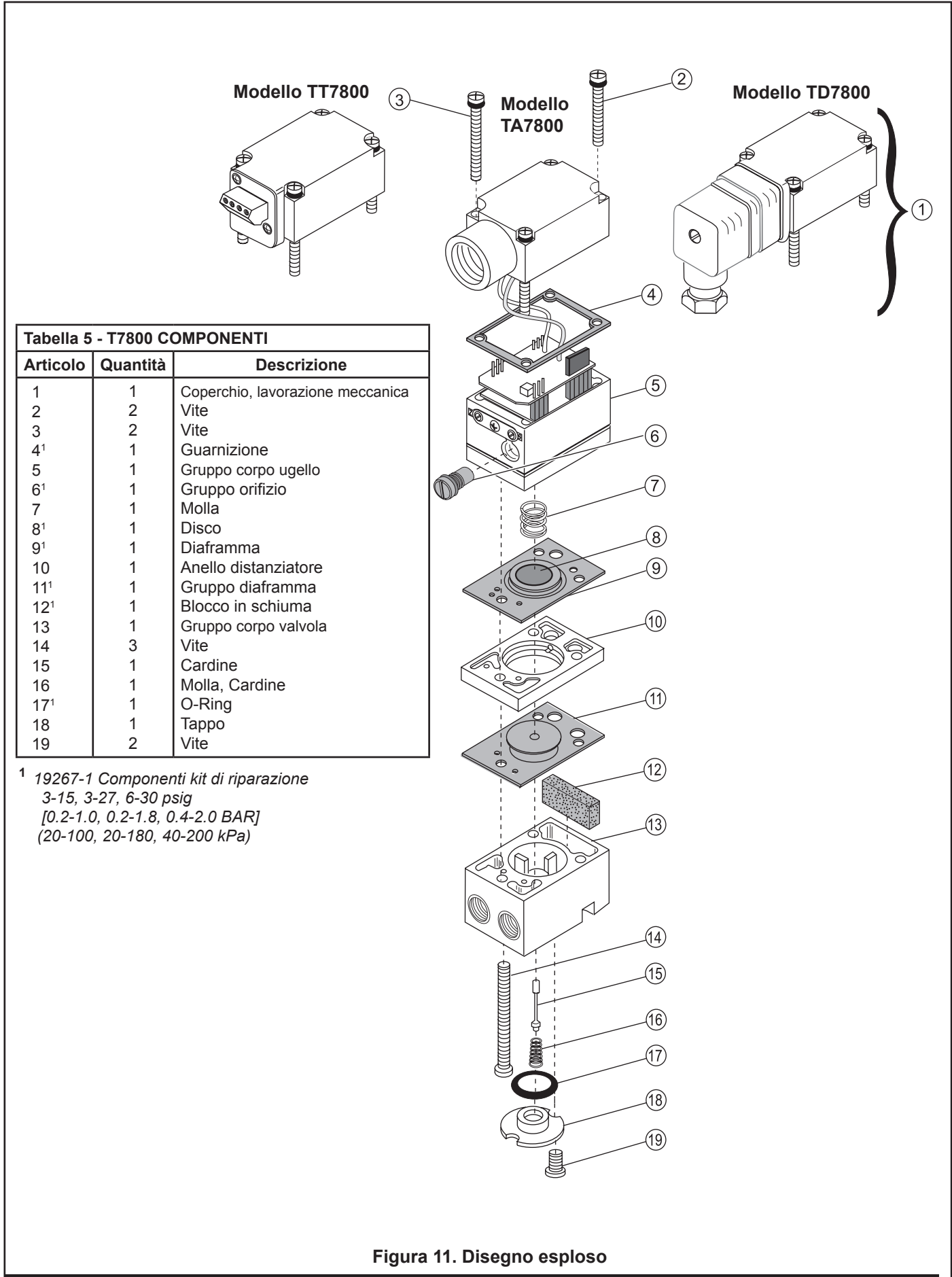


Figura 10. T7800Configurazione della taratura

COMPONENTI



MANUTENZIONE

Per pulire l'orifizio, attenersi alla seguente procedura:

1. Spegner la valvola che alimenta l'aria verso il trasduttore. **Non è necessario rimuovere il trasduttore dalla linea dell'aria.**
2. Togliere il gruppo orifizio (6) dall'unità. Per ulteriori informazioni, vedere la Figura 11.
3. Pulire con alcol e asciugare con aria compressa.

NOTE:

1. **Prima del rimontaggio, le parti devono essere completamente asciutte.**
2. **Se la procedura di manutenzione standard non corregge il problema, è disponibile un kit di riparazione in basso.**

CLASSIFICAZIONE AREA PERICOLOSA

Approvazioni FM (Factory Mutual):

Intrinsecamente sicuro:

Versioni catalogo: TAFI7800, TDFI7800

Classe I, II, III Div 1 Gruppi CDEFG T4
ED-18970; Entità
I/O AEx ia IIB T4
-40°C to +80°C

A prova di accensione

Classe I, II, III Div 2 Gruppi ABCDEFG T6
ED-18970; NIFW
-40°C to +80°C
Tipo di alloggiamento 4X

Intrinsecamente sicuro:

Versioni catalogo: TTFI7800, TRFI7800

Classe I, II, III Div 1 Gruppi CD T4
ED-18970; Entità
I/O AEx ia IIB T4
-40°C to +80°C

A prova di accensione

Classe I, II, III Div 2 Gruppi ABCD T6
ED-18970; NIFW
-40°C to +80°C

Parametri entità	
$V_{max}^1 = 28VDC$	$Ci^4 = 12nF$
$I_{max}^2 = 100mA$	$Li^5 = 0mH$
$P_{max}^3 = 0.7W$	
$^1V_{max} =$ Tensione massima	$^4Ci =$ Capacitanza
$^2I_{max} =$ Corrente massima	$^5Li =$ Induttanza
$^3P_{max} =$ Alimentazione massima	

Nonincendive Parametri filo di campo (NIFW)	
$V_{max}^1 = 30VDC$	$Ci^3 = 0uF$
$I_{max}^2 = 120mA$	$Li^4 = 0mH$
$^1V_{max} =$ Tensione massima	$^3Ci =$ Capacitanza
$^2I_{max} =$ Corrente massima	$^4Li =$ Induttanza

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tabella 6. RISONLUZIONE DEI PROBLEMI	
Problema	Soluzione (controllare)
Nessuna uscita	• Pressione di alimentazione • Orifizio intasato
Perdita	• Collegamenti
Bassa o impropria regolazione zero e span	• Regolazione zero e span • Pressione di alimentazione bassa • Perdita in uscita
Funzionamento irregolare	• Segnale CC • Connessioni o fili lenti • Liquidi nella fornitura dell'aria

AVVISO:

Il guasto del trasduttore potrebbe provocare un aumento della pressione in uscita alla pressione di alimentazione e potrebbe provocare infortuni o danni alle attrezzature.

Approvazioni CSA

(Canadian Standards Association)

Intrinsecamente sicuro: (Solo 4-20 mA) (TDCI7800, TACI7800)

Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D;
Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, e G;
Type 4 Enclosure;
Note: 4-20 mA, 30 VDC Massimo;
Codice temperatura T6.

(TTCI7800, TRCI7800)

Classe I, División 1, Gruppi C and D;
Codice temperatura T6.

Le approvazioni sono valide se connesse attraverso una barriera di sicurezza a diodi Shunt Zener che rispetti i seguenti requisiti parametrici:	
Tipo di sistema 1:	Classe polarizzata a canale singolo: 28,5 V Max. 300 Ohm Min.
Tipo di sistema 2:	Classe polarizzata a canale doppio: 28,5 V max. 300 Ohm Min. e 10 V Max. 50 Ohm Min.
Tipo di sistema 3:	Classe polarizzata a canale doppio: 28,5 V max. Ritorno del diodo per canale 300 Ohm Min. e 28 V.

Divisione Cerifications 2: (4-20 mA solo)

I modelli TDCI7800, TTCI7800 e TRCI7800

Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D;
4-20 mA, 30 VCC Massimo;
Codice temperatura T6.

(TACI7800)

Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D;
Classe II, Divisione 2, Gruppi E, F, e G;
Type 4 Enclosure;
4-20 mA, 30 VCC Massimo;
Codice temperatura T6.

CLASSIFICAZIONE AREA PERICOLOSA, SEGUE SULLA PAGINA SUCCESSIVA

CLASSIFICAZIONE AREA PERICOLOSA SEGUE

Approvazioni ATEX:

Intrinsecamente sicuro: 4-20 mA solo

Versione catalogo: TAEI7800, TDEI7800

Sira 02ATEX2013X

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C) II 1D (T90°C)

Alloggiamento IP65

Versione catalogo: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

Approvazioni IECEx

IECEx SIR 08.0130X

Versione catalogo: TAEI7800, TDEI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C)

Alloggiamento IP65

Versione catalogo: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Parametri trasduttore ATEX, IECEx			
U _{max} ¹ (U _i)	28 V	W _{max} ³ (W _i)	0.7 W
I _{max} ² (I _i)	100 mA	Ceq ⁴ (C _i)	12nF
		Leq ⁵ (L _i)	0
¹ U _{max} = Tensione massima		³ W _{max} = Alimentazione massima	
² I _{max} = Corrente massima		⁴ Ceq = Capacitanza	
		⁵ Leq = Induttanza	



Cablaggi in aree pericolose

I cablaggi nelle aree pericolose devono essere gestiti in conformità alla tabella 1, e a tutti i codici locali applicabili.

Tabella 1. Pratiche di cablaggio in luoghi pericolosi		
Paese	Agenzia	Codice
États-Unis	FM	ANSI/ISA RP 12.6 ANSI/NFPA 70 (NEC ®)
Canada	CSA	CED Part 1
Europa	ATEX	EN 50 039, EN 60079-14, IEC 60079-14

Connessioni intrinsecamente sicure

Fare riferimento all'ultima revisione del disegno indicato.

Tabella 2. Connessioni intrinsecamente sicure	
Gruppo di sottoscrizione	Numero disegno
FM (Factory Mutual)	EC-18970
CSA (Norme canadesi)	EC-18971
ATEX	EC-18972

LUOGHI PERICOLOSI

Condizioni speciali per un uso sicuro - AVVISI

- In alcune circostanze estreme, le parti non metalliche incorporate nell'alloggiamento dell'apparecchio, Serie TDEI7800, potrebbero generare un livello di carica elettrostatica in grado di provocare un'accensione. Pertanto, l'apparecchio non deve essere installato dove le condizioni esterne siano conduttive per l'accumulo di carica elettrostatica su tali superfici. Questo è particolarmente importante se l'apparecchio è installato in una Zona 0/Divisione 1. Inoltre, l'apparecchio deve essere pulito solo con un panno umido. Questo è particolarmente importante se l'apparecchio è installato in una Zona 0/Divisione 1.
- L'alloggiamento dell'apparecchio, serie TD_I7800 contiene materiali non metallici che devono essere protetti dai raggi UV (ad esempio dalla luce diurna e dalla luce da illuminazione) una volta installato.
- L'alloggiamento dell'apparecchio, serie TD_I7800 e TA-I7800 è prodotto in lega di alluminio. In rari casi, si potrebbero presentare fonti di accensione a causa di scintille provocate da impatti e frizione. Questo deve essere tenuto in considerazione durante l'installazione, in particolare se è installato in una Zona 0/Divisione 1.
- L'alloggiamento dell'apparecchio; serie TD_I7800 e TA_I7800 è in grado di sopportare solo basso rischio di pericolo meccanico e pertanto deve essere fornita una protezione aggiuntiva che garantisca che non possa essere soggetto a sollecitazioni meccaniche.
- La presa DIN collegata alla serie TD_I7800 deve essere conforme ai requisiti IP65.
- La conduttura collegata all'alloggiamento del modello TA_I7800 deve mantenere i requisiti IP65.
- I modelli TT_I7800 e TR_I7800 devono essere installati in un alloggiamento che mantenga una classe di protezione dell'ingresso di almeno IP20/NEMA 1 e rispettare i requisiti dell'alloggiamento IEC 60079-0 per apparecchiature del Gruppo II.

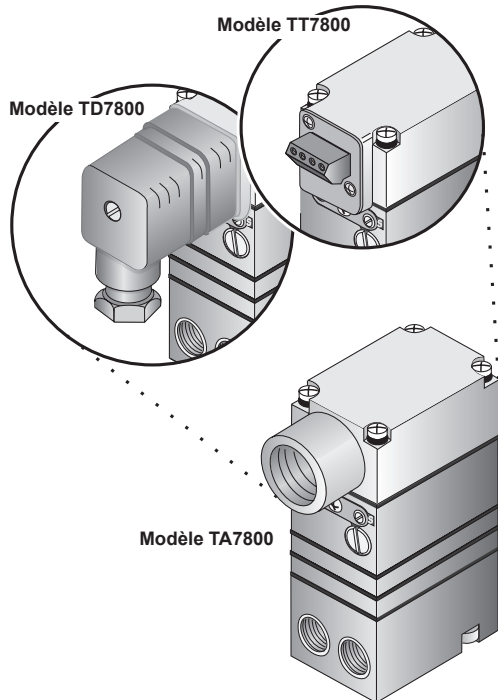
INFORMATIVA LEGALE

Le informazioni indicate nelle precedenti istruzioni sull'installazione, uso e manutenzione non possono essere modificate o corrette in alcun modo senza previo consenso scritto da parte di Fairchild Industrial Products Company. Inoltre, tali informazioni devono essere fornite insieme a ogni prodotto venduto di cui l'unità Fairchild è componente.

GAMME STANDARD FAIRCHILD T7800

TRANSMETTEUR ÉLECTROPNEUMATIQUE MINIATURE

Instruction d'installation, de fonctionnement et de maintenance



Numéro d'identification

Connexions électriques

1/2 NPT Conduit (A)
Raccord spirale (T)
Bornier (D)
Connexion DIN 43650 (R)
Montage sur rack (E)

Groupe d'évaluation

Factory Mutual (F)
Association canadienne de normalisation (C)
ATEX (E)

Classe de certification

Sécurité intrinsèque¹ (I)
Non incendiaire (Division 2)² (N)

Entrée

4-20mA (4)
1-5 VDC (5)
0-5 VDC (7)
1-9 VDC (9)
0-10 VDC (0)

Sortie

Sélectionnez approprié psig, [BAR] y (kPa).

3-15 psig (01)
3-27 psig (02)
6-30 psig (03)

[0.2-1.0 BAR] (11)
[0.2-1.8 BAR] (12)
[0.4-2.0 BAR] (13)

(20-100 kPa) (21)
(20-180 kPa) (22)
(40-200 kPa) (23)

¹ Certification sécurité intrinsèque et non incendiaire (Division 2) pour les unités 4-20 mA uniquement.

² Certification non incendiaire (Division 2) pour les unités à entrée tension FM uniquement.

Figure 1. Modèle de transmetteur gamme standard T7800 avec système de numéros d'identification

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le modèle T7800 de transmetteur électropneumatique convertit un signal d'entrée CC en une pression de sortie pneumatique linéairement proportionnelle

SPÉCIFICATIONS

Spécifications fonctionnelles			
	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
Gamme de sortie	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
Gamme d'entrée	4-20 mA DC, 0-10 VDC, 1-9 VDC, 0-5 VDC, 1-5 VDC		
Pression d'alimentation	20-120 [1.5-8.0] (150-800)	32-120 [2.2-8.0] (220-800)	35-120 [2.4-8.0] (240-800)
Étendue minimale	5 [0.35] (35)	10 [0.7] (70)	10 [0.7] (70)

Consommation en air	Punto de ajuste			
	3 psig [0.2 BAR] (20 kPa)	9 psig [0.6 BAR] (60 kPa)	15 psig [1.0 BAR] (100 kPa)	30 psig [2.0 BAR] (200 kPa)
Toutes gammes (SCFH)	3.5 (.10 m³/HR)	7.0 (.20 m³/HR)	9.5 (.27 m³/HR)	13.5 (.38 m³/HR)
Débit (SCFM)	2.5 (4.25 m³/HR) @ 25 psig, [1.7 BAR], (170 kPa) supply & 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) salida		9.0 (15.3 m³/HR) @ 120 psig, [8.0 BAR], (800 kPa) supply & 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) salida	
Températures	Fonctionnement -40°F to + 160°F (-40°C to + 71.2°C) Stockage -40°F to + 180°F (-40°C to + 82.2°C)			
Réglages étendue/zéro	Réglages à l'aide d'un tournevis sur la face avant de l'unité			
Tensions de fonctionnement requises	Entrée courant à deux fils 7.2 VDC @ 20 mA (4-20 mA Signal)			
Tension d'alimentation	Entrée courant à trois fils 7-30 VDC, inférieure à 3 mA			
Impedancia de la señal	Entrée courant à trois fils 10 Kilohms			

Spécifications de performances			
Précision (ISA S51.1)	±0.25% Pleine échelle garantie ±0.15% Pleine échelle standard		
Hystérésis (ISA S51.1)	0.1% Pleine échelle		
Bande neutre	0.02% Pleine échelle		
Répétabilité (ISA S51.1)	0.1% Pleine échelle		
Effet de la position	Aucun effet mesurable		
Effet des vibrations	Inférieur à ±1% de l'étendue dans les conditions suivantes: 5-15 Hz à 0, 8 pouces, avec déplacement constant 15-500 Hz à 10g's.		
Protection contre les inversions de polarité	Aucun dommage ne se produit lors d'une inversion du courant d'alimentation normal (4-20 mA) ou d'une application incorrecte jusqu'à 60 mA.		
Effet RFI/EMI	Inférieur à 0,5% de l'étendue à 30 v/m classe 3 bande ABC (20 à 1000 mHz) SAMA PMC 33.1 1978 et inférieur à 0,5% de l'étendue à 10 v/m. 2 Ghz EN 61000-4-3:1998+A1 Directive CEM 2014/30/EU Normes européennes EN 61326		
Effet de la pression d'alimentation	Aucun effet mesurable		
Effet de la température	±[changement de température 0,5% +0,04% / F°] de l'étendue garantie		
Réponse en fréquence	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
-3 db à 5 Hz ISA S26.4.3.1 configuration A.			
Matériaux de construction	Corps et carter	Chromate Treated Aluminum	
	Orifice	Nickel Plated Brass & Sapphire	
	Garniture	Stainless Steel	
	Elastómero	Nitrile	
	Finition	Revêtement en poudre époxy	

INSTALLATION

Vous pouvez monter le modèle T7800 sur une surface plane en utilisant deux vis 10-32. Pour plus d'informations, voir la figure 2.

Le modèle T7800 est expédié avec le kit de montage 16799-1 pour un montage sur panneau ou un montage mural et un kit de montage 16893 pour le montage du rail DIN. Pour plus d'informations, voir les figures 3 et 7.

Un kit de montage optionnel, 19254-1, est disponible pour une installation de l'unité sur un tuyau 2". Pour plus d'informations, voir la figure 8.

NOTE:

Une partie de l'enveloppe du TDF17800 est faite de matériaux non métalliques. Pour éviter le risque d'étincelles électrostatiques, l'enveloppe doit être uniquement nettoyée avec un chiffon humide. Le transmetteur TR7800 est conçu pour être utilisé avec le kit en rack TR. Physiquement, il s'agit du même modèle que l'unité TT7800 (bornier), excepté que le bornier a été pivoté à l'arrière. Pour plus d'informations, voir la figure 6.

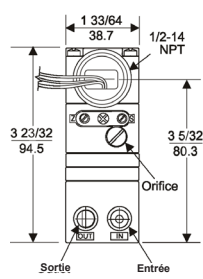


Figure 2. TA7800 Outline Dimensions

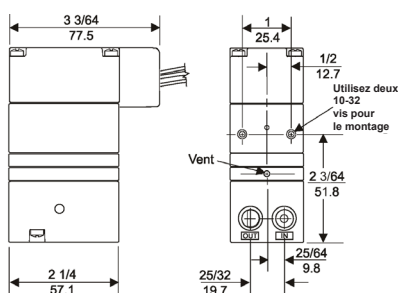


Figure 3. Kit de montage 16799-1 (inclus avec l'unité)

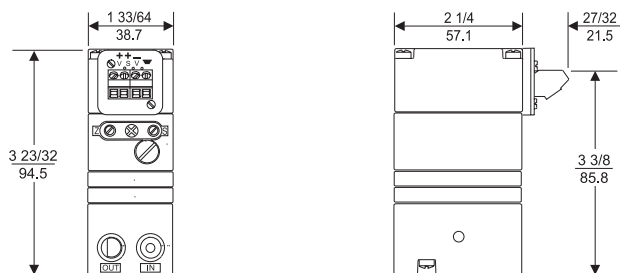


Figure 4. TT7800 Dimensions

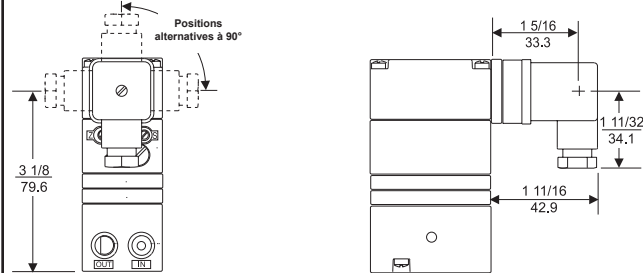


Figure 5. TD7800 Dimensions

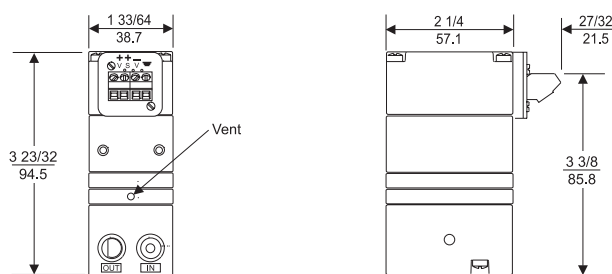


Figure 6. TR7800 Dimensions

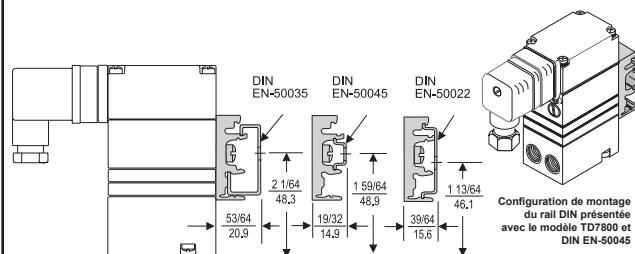


Figure 7. Kit de montage du rail DIN 16893 (inclus avec l'unité)

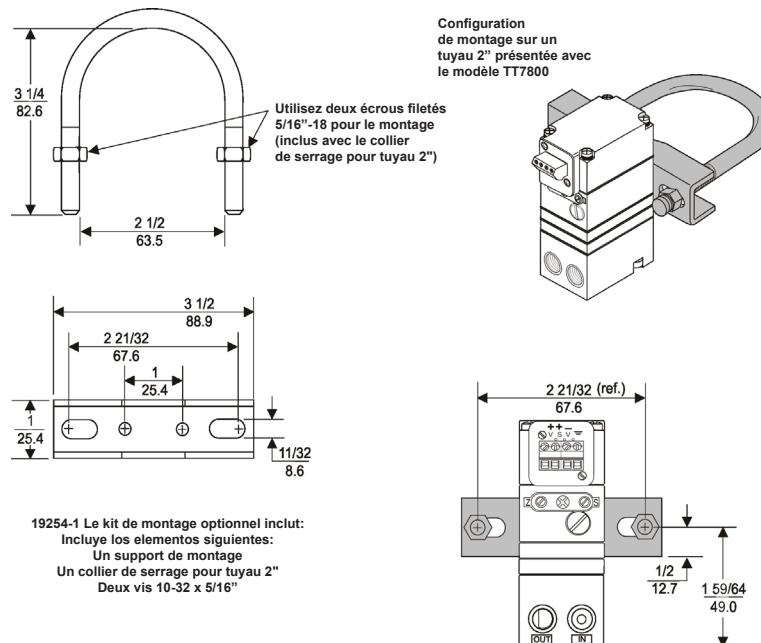


Figure 8. Kit de montage optionnel 19254-1 (vendu séparément)

Connexions pneumatiques

Avant l'installation, nettoyez tous les conduits pour éliminer les saletés et le tartre.

Appliquez une petite quantité de pâte d'étanchéité uniquement sur le filetage mâle du raccord. N'utilisez pas de ruban Téflon comme matériau d'étanchéité. Commencez avec le troisième filet en arrière et restez éloigné de l'extrémité du raccord pour éviter tout risque de contamination du transmetteur.

Les orifices d'entrée et de sortie sont indiqués sur les extrémités du transmetteur.

Serrez fermement les raccords. Évitez les raccords sous-dimensionnés qui limitent le débit dans le transmetteur. Pour plus d'informations, voir la figure 2.

NOTE:

Norme de qualité de l'air des instruments ISA S7.3- 1981 requise. Utilisez un filtre pour retirer les saletés et liquides contenus dans le conduit d'air en aval du transmetteur. Si un lubrificateur pour le conduit d'air est utilisé, celui-ci doit être placé en aval, pour éviter d'interférer avec les performances du transmetteur.

L'utilisateur doit s'assurer que l'environnement dans lequel l'unité est installée et les gaz utilisés sont compatibles avec les matériaux du transmetteur.

Connexions électriques

Établissez les connexions au bornier, au raccord du conduit ou au connecteur DIN, comme indiqué sur la figure 9.

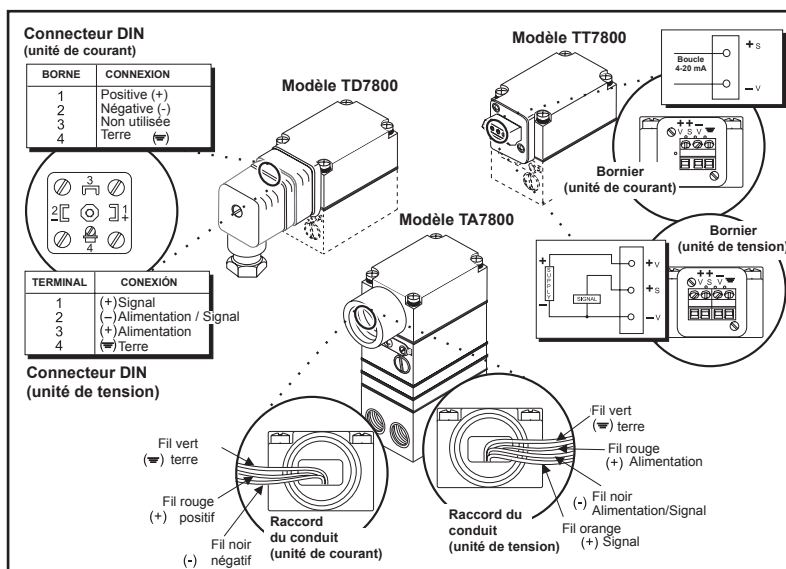


Figure 9. Conexiones eléctricas

ÉTALONNAGES / RÉGLAGES

Équipement requis pour l'étalonnage

- Alimentation pneumatique capable de délivrer jusqu'à 120 psig
- Alimentation électrique capable de délivrer jusqu'à 30 mA
- Jauge de pression avec affichage numérique jusqu'à 50 psig avec une précision de 0,1%
- Voltmètre numérique avec affichage jusqu'à 30 mA avec une précision de 0,02%

Les réglages suivants sont disponibles:

- Fonctionnement de la gamme complète
- Étendue minimale/maximale
- Mode avancé/inversé
- Étalonnage – Zéro et étendue
- Fonctionnement de la gamme fractionnée
- Réglages de l'amortissement

FONCTIONNEMENT DE LA GAMME COMPLÈTE

Réglage de l'étendue minimale/maximale

1. Placez le cavalier de l'étendue en position minimale (Lo) pour une plage de sortie de 3-15 psig. Placez le cavalier de l'étendue en position maximale (Hi) pour une plage de sortie de 3-27 ou 6-30 psig. Pour plus d'informations, voir le tableau 3.

Réglage du mode d'action avancée

2. Placez le cavalier en position avancée (Fwd).

Étalonnage de l'action avancée – Zéro

3. Appliquez le signal d'entrée minimal et réglez le dispositif de réglage du zéro pour la pression de sortie minimale.

• Étalonnage de l'action avancée – Étendue

4. Appliquez le signal d'entrée maximal et réglez le dispositif de réglage de l'étendue d'échelle pour la pression de sortie maximale.
5. Répétez les étapes 3 et 4 jusqu'à obtenir la plage de sortie souhaitée.

Réglage du mode d'action inversée

NOTE: Ne pas inverser les fils d'entrée

6. Placez le cavalier en position inversée (Rev)

• Étalonnage de l'action inversée – Zéro

7. Appliquez le signal d'entrée maximal et réglez le dispositif de réglage du zéro pour la pression de sortie minimale

• Étalonnage de l'action inversée – Étendue

8. Appliquez le signal d'entrée minimal et réglez le dispositif de réglage de l'étendue d'échelle pour la pression de sortie maximale.
9. Répétez les étapes 7 et 8 jusqu'à obtenir la plage de sortie souhaitée.

FONCTIONNEMENT DE LA GAMME FRACTIONNÉE

Réglage de l'étendue minimale/maximale

1. Placez le dispositif de réglage de l'étendue en position minimale (Lo) pour une plage de sortie de 3-9 psig ou 9-15 et pour une plage d'entrée de 4-20 mA. Placez le dispositif de réglage de l'étendue en position maximale (Hi) pour une plage de sortie de 3-15 psig et pour une plage d'entrée de 4-12 mA ou 12-20 mA. Pour plus d'informations, voir le tableau 4.

Réglage du mode d'action avancée

2. Placez le cavalier en position avancée (Fwd).

Étalonnage de l'action avancée – Zéro

3. Appliquez le signal d'entrée minimal et réglez le dispositif de réglage du zéro pour la pression de sortie minimale.

Étalonnage de l'action avancée – Étendue

4. Appliquez le signal d'entrée maximal et réglez le dispositif de réglage de l'étendue d'échelle pour la pression de sortie maximale.
5. Répétez les étapes 3 et 4 jusqu'à obtenir la plage de sortie souhaitée.

Réglage du mode d'action inversée

NOTES: Ne pas inverser les fils d'entrée.

6. Placez le cavalier en position inversée (Rev)

Étalonnage de l'action inversée – Zéro

7. Appliquez le signal d'entrée maximal et réglez le dispositif de réglage du zéro pour la pression de sortie minimale.

Étalonnage de l'action inversée – Étendue

8. Appliquez le signal d'entrée minimal et réglez le dispositif de réglage de l'étendue d'échelle pour la pression de sortie maximale.
9. Répétez les étapes 7 et 8 jusqu'à obtenir la plage de sortie souhaitée.

Réglages supplémentaires

• Réglage de l'amortissement

Le réglage de l'amortissement est utilisé pour régler le transmetteur de manière à ce qu'il fournisse une réponse et une stabilité optimales lors d'une application particulière.

Pour de meilleures performances, débutez le réglage de l'amortissement au réglage maximal (sens horaire complet). Tournez graduellement dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'une légère oscillation se produise et ensuite, tournez dans le sens horaire jusqu'à ce que l'oscillation soit minimisée. Pour plus d'informations, voir la figure 10. .

1. Tournez le dispositif de réglage de l'amortissement dans le sens horaire pour augmenter la fonction d'amortissement.
2. Tournez le dispositif de réglage de l'amortissement dans le sens antihoraire pour diminuer la fonction d'amortissement.

Étalonnages/Réglages (suite)

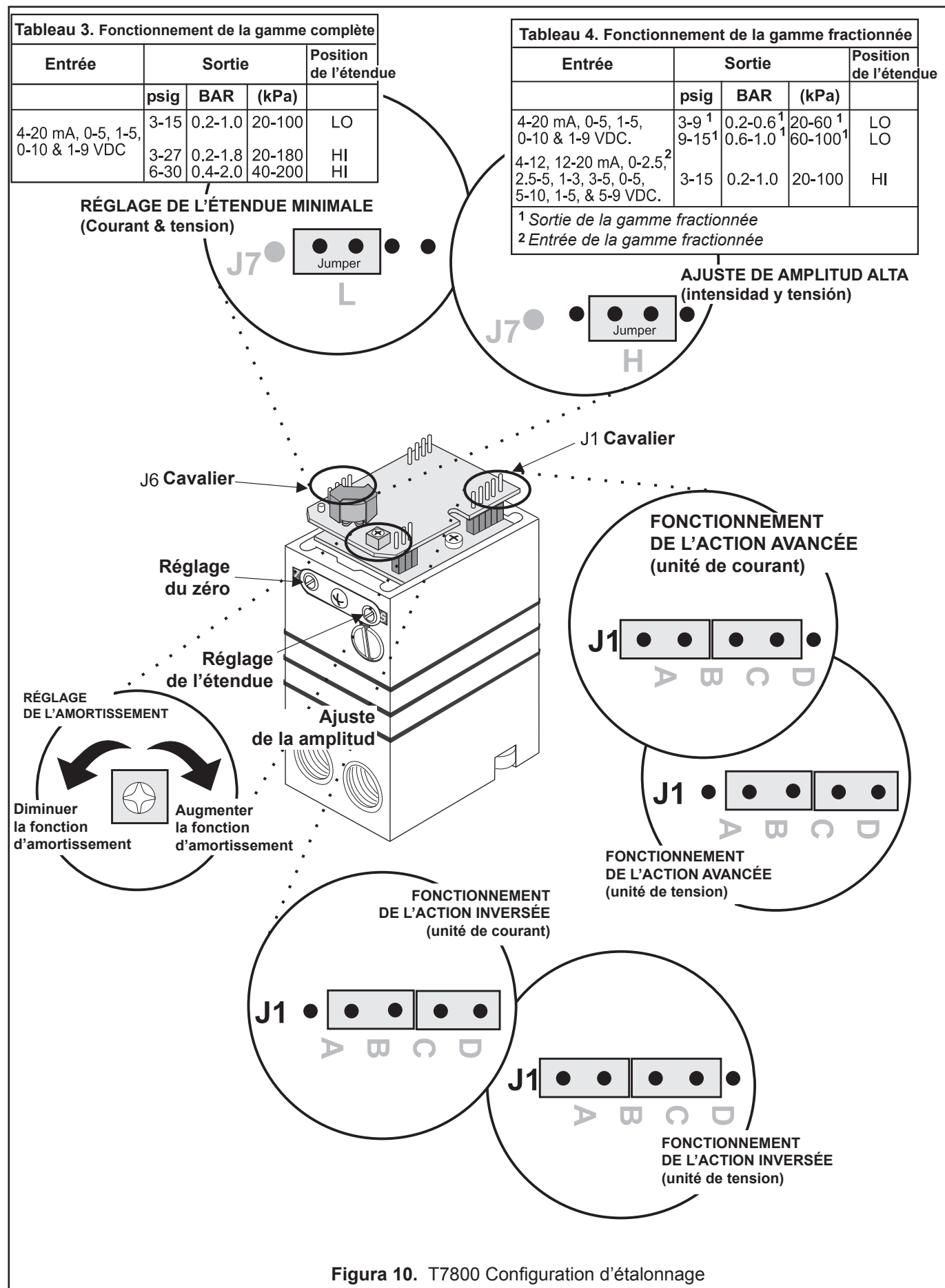
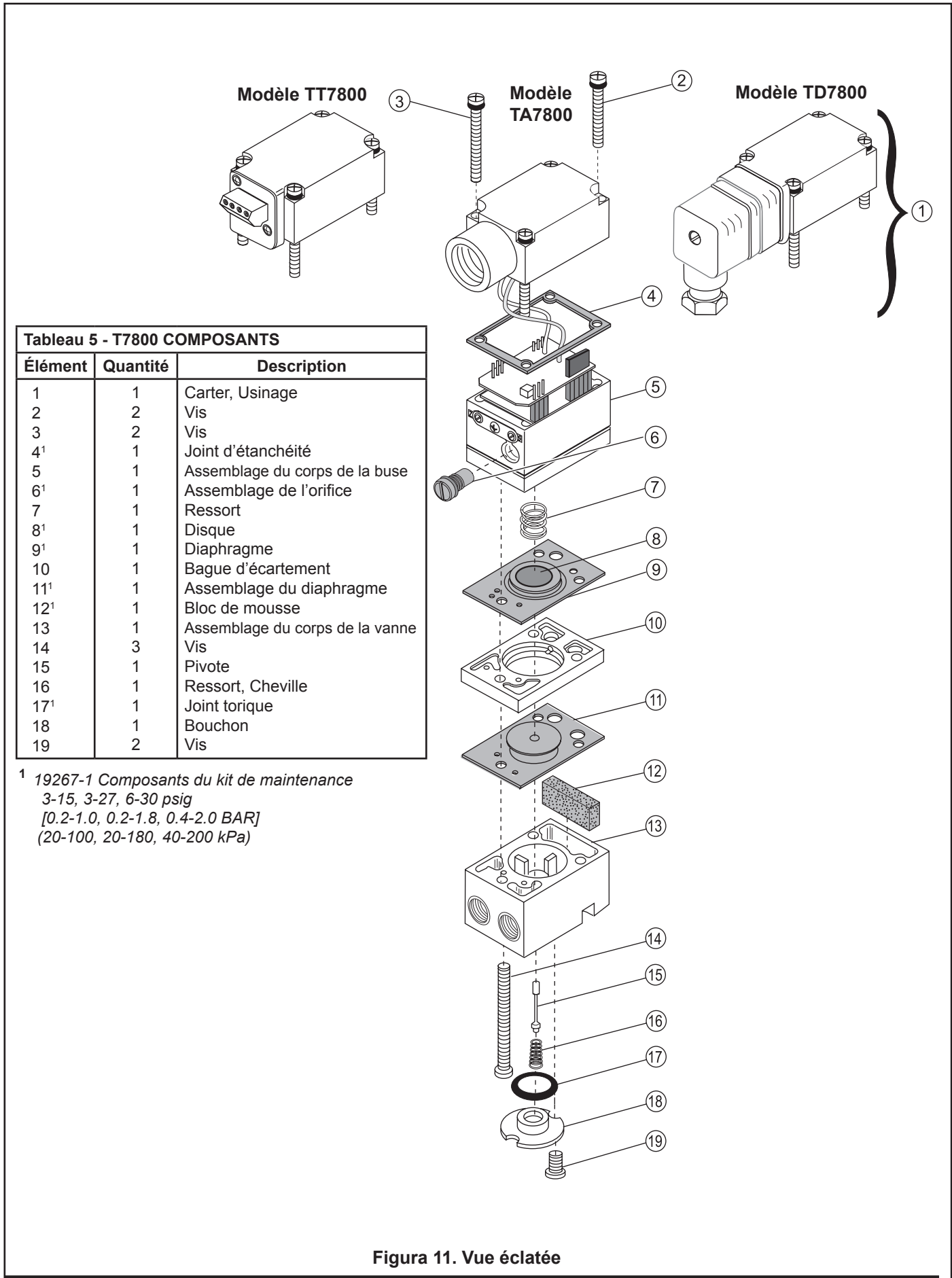


Figura 10. T7800 Configuration d'étalonnage

COMPOSANTS



MAINTENANCE

Pour nettoyer l'orifice, utilisez la procédure suivante:

1. Fermez la vanne qui alimente le transmetteur en air. Il n'est pas nécessaire de retirer le transmetteur du conduit d'air.
2. Retirez l'assemblage de l'orifice (6) de l'unité. Pour plus d'informations, voir la figure 11.
3. Nettoyez avec de l'alcool et séchez à l'air comprimé.

NOTES:

1. Les pièces doivent être complètement sèches avant le réassemblage.
2. Si la procédure de maintenance standard ne règle pas le problème, installez le kit de maintenance.

CLASSIFICATION DE ZONES DANGEREUSES

Certifications FM (Factory Mutual):

Sécurité intrinsèque:

Versions du catalogue: TAFI7800, TDFI7800

Classe I,II,III Div 1 Groupes CDEFG T4

ED-18970; Entité

I/O AEx ia IIB T4

-40°C to +80°C

Non incendiaire:

Classe I,II,III Div 2 Groupes ABCDEFG T6

ED-18970; NIFW

-40°C to +80°C

Type d'enveloppe 4X

Sécurité intrinsèque:

Versions du catalogue: TTFI7800, TRFI7800

Classe I,II,III Div 1 Groupes CD T4

ED-18970; Entité

I/O AEx ia IIB T4

-40°C to +80°C

Non incendiaire:

Classe I,II,III Div 2 Groupes ABCD T6

ED-18970; NIFW

-40°C to +80°C

Paramètres de l'entité	
$V_{max}^1 = 28VDC$	$Ci^4 = 12nF$
$I_{max}^2 = 100mA$	$Li^5 = 0mH$
$P_{max}^3 = 0.7W$	
$^1V_{max}$ = Tension maximale	4Ci = Capacitance
$^2I_{max}$ = Courant maximal	5Li = Inductance
$^3P_{max}$ = Puissance maximale	

Paramètres de câblage sur site non incendiaire (NIFW)	
$V_{max}^1 = 30VDC$	$Ci^3 = 0\mu F$
$I_{max}^2 = 120mA$	$Li^4 = 0mH$
$^1V_{max}$ = Tension maximale	3Ci = Capacitance
$^2I_{max}$ = Courant maximal	4Li = Inductance

DÉTECTION DES PANNES

Tableau 6. DÉTECTION DES PANNES	
Problème	Solution (contrôle)
Aucune sortie	• Pression d'alimentation • Orifice obstrué
Fuite	• Raccords
Réglage de l'étendue faible ou incorrect	• Réglage du zéro et de l'étendue • Pression d'alimentation faible • Fuite de sortie
Fonctionnement anormal	• Signal CC • Desserrage des câbles et raccords • Liquide dans l'alimentation en air

AVERTISSEMENT:

Une défaillance du transmetteur peut entraîner une augmentation de la pression d'alimentation à l'origine de blessures corporelles ou de l'endommagement de l'équipement.

Certifications CSA

(Association canadienne de normalisation):

Sécurité intrinsèque: (4-20 mA uniquement)
(TDCI7800, TACI7800)

Classe I, Division 1, Groupes C et D;

Classe II, Division 1, Groupes E, F, et G;

Enveloppe type 4;

Note : 4-20 mA, 30 VDC maximale;

Código de temperatura T6.

(TTCI7800, TRCI7800)

Classe I, División 1, Groupes C et D;

Code de température T6.

Les certifications sont valides lorsque la connexion se fait via une barrière à diode Zener qui répond aux exigences paramétriques suivantes:

Système type 1:	Canal unique polarisé: 28,5V max. 300 Ohm min.
Système type 2:	Double canal polarisé: 28,5V max. 300 Ohm min. et 10V max. 50 Ohm min.
Système type 3:	Double canal polarisé: 28,5V max. 300 Ohm min. et 28V retour diode par canal.

Certifications Division 2: (4-20 mA uniquement)

Modelos TDCI7800, TTCI7800, TRCI7800

Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D;

4-20 mA, 30 VCC maximum;

Code de température T6.

(TACI7800)

Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D;

Classe II, Division 2, Groupes E, F, et G;

Enveloppe type 4;

4-20 mA, 30 VDC maximum;

Code de température T6.

SUITE DE LA CLASSIFICATION DE ZONES DANGEREUSES À LA PAGE SUIVANTE

CLASSIFICATION DE ZONES DANGEREUSES (SUITE)

Certifications ATEX:

Sécurité intrinsèque: 4-20 mA solo

Version du catalogue: TAEI7800, TDEI7800

Sira 02ATEX2013X

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C) II 1D (T90°C)

Carcasa IP65

Versions du catalogue: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

Certifications IECEx

IECEx SIR 08.0130X

Versions du catalogue: TAEI7800, TDEI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C)

Enveloppe IP65

Versions du catalogue: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Paramètres du transmetteur ATEX, IECEx			
U _{max} ¹ (U _i)	28 V	W _{max} ³ (W _i)	0.7 W
I _{max} ² (I _i)	100 mA	Ceq ⁴ (C _i)	12nF
		Leq ⁵ (L _i)	0
¹ U _{max} = Tension maximale		³ W _{max} = Puissance maximale	
² I _{max} = Courant maximal		⁴ Ceq = Capacitance	
		⁵ Leq = Inductance	



Câblage en zones dangereuses

Le câblage en zones dangereuses doit être réalisé en conformité avec le tableau 1 et les normes locales qui s'appliquent.

Tableau 1. Pratiques de câblage en zones dangereuses		
Pays	Agence	Code
États-Unis	FM	ANSI/ISA RP 12.6 ANSI/NFPA 70 (NEC ®)
Canada	CSA	CED Part 1
L'Europe	ATEX	EN 50 039, EN 60079-14, IEC 60079-14

Connexions à sécurité intrinsèque

Veuillez vous référer à la dernière version du schéma indiqué.

Tableau 2. Connexions à sécurité intrinsèque	
Groupe d'évaluation	Numéro du schéma
FM (Factory Mutual)	EC-18970
CSA (Canadian Standards)	EC-18971
ATEX	EC-18972

ZONES DANGEREUSES

Condiciones especiales para garantizar que el uso sea seguro: ADVERTENCIAS

1. Dans certaines conditions extrêmes, les pièces non métalliques intégrées dans l'enveloppe de l'équipement TDEI7800 peuvent générer un niveau inflammable de charges électrostatiques. Par conséquent, l'équipement ne doit pas être installé dans un lieu où les conditions extérieures pourraient entraîner l'accumulation de charges électrostatiques sur ces surfaces. Ceci est particulièrement important si l'équipement est installé dans un lieu de type « Zone 0/Division 1 ». De plus, l'équipement doit être uniquement nettoyé avec un chiffon humide. Ceci est particulièrement important si l'équipement est installé dans un lieu de type « Zone 0/Division 1 ».
2. L'enveloppe de l'équipement TD_I7800 contient des matériaux non métalliques qui doivent être protégés de la lumière UV (par exemple, la lumière du jour ou la lumière artificielle) lors de l'installation.
3. L'enveloppe des séries TD_I7800 et TA_I7800 est fabriquée à partir d'alliage d'aluminium. Dans de rares cas, des sources d'inflammation dues à des étincelles, des chocs ou des frottements peuvent apparaître. Ceci doit être pris en compte lors de l'installation, en particulier si l'équipement est installé dans un lieu de type « Zone 0/Division 1 ».
4. L'enveloppe des équipements TD_I7800 et TA_I7800 n'est capable de supporter qu'un faible niveau de choc mécanique. Une protection additionnelle doit être fournie pour garantir que l'équipement ne fasse pas l'objet d'une contrainte mécanique extrême.
5. La prise DIN connectée à la série TD_I7800 doit être conforme aux exigences IP65.
6. Le conduit connecté à l'enveloppe du TA_I7800 doit maintenir les spécifications IP65 de l'enveloppe.
7. Les dispositifs TT_I7800 et TR_I7800 doivent être installés dans une enveloppe de protection qui maintient au minimum l'indice de protection IP20/NEMA 1 et qui répond aux exigences IEC 60079-0 pour un équipement Groupe II.

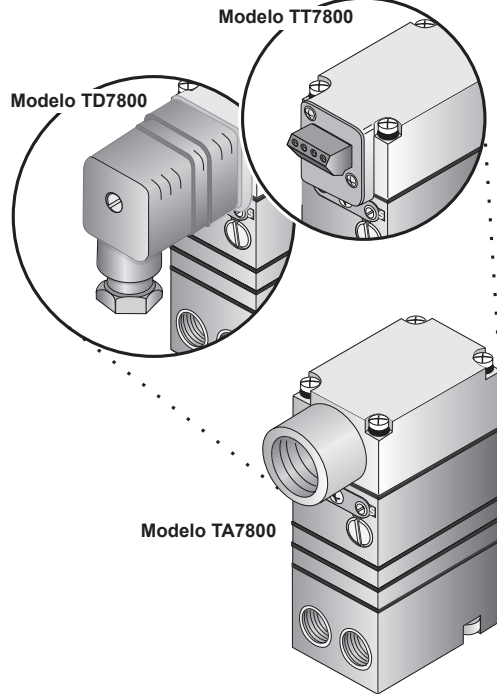
MENTION LÉGALE

Les informations figurant dans ces instructions d'installation, de fonctionnement et de maintenance ne doivent en aucun cas être modifiées ni amendées, sans l'autorisation écrite préalable de la société de produits industriels Fairchild. De plus, les informations incluses dans ce document doivent être fournies avec chaque produit vendu incorporant l'unité Fairchild.

FAIRCHILD T7800 (GAMA ESTÁNDAR)

MINITRANSDUCTORES ELECTRONEUMÁTICOS

Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento



Referencia de identificación T ☐ ☐ ☐ 7800- ☐ ☐

Conexiones eléctricas

1/2 NPT Conducto (A)

Conector con rabillo (T)

Bloque de terminales (D)

Conexión DIN 43650 (R)

Montaje en bastidor (R)

Organismo de certificación

Factory Mutual (F)

Canadian Standard (C)

ATEX (E)

Clase de homologación

Intrínsecamente seguro¹ (I)

No incendiario (división 2)² (N)

Entrada

4-20mA (4)

1-5 VDC (5)

0-5 VDC (7)

1-9 VDC (9)

0-10 VDC (0)

Salida

Seleccione la adecuada psig, [BAR] y (kPa).

3-15 psig (01)

3-27 psig (02)

6-30 psig (03)

[0.2-1.0 BAR] (11)

[0.2-1.8 BAR] (12)

[0.4-2.0 BAR] (13)

(20-100 kPa) (21)

(20-180 kPa) (22)

(40-200 kPa) (23)

¹ Homologación como dispositivo intrínsecamente seguro y no incendiario (división 2) solo para las unidades de 4-20 mA.

² Homologación como dispositivo no incendiario (división 2) solo para las unidades FM con entrada de tensión.

Figura 1. Sistema de referencias de identificación de los transductores T7800 (gama estándar).

INFORMACIÓN GENERAL

Los transductores electro neumáticos T7800 transforman una señal de entrada de CC en una salida de presión neumática directamente proporcional.

ESPECIFICACIONES

Especificaciones funcionales			
	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
Rango de salida	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
Rango de entrada	4-20 mA DC, 0-10 VDC, 1-9 VDC, 0-5 VDC, 1-5 VDC		
Presión de suministro	20-120 [1.5-8.0] (150-800)	32-120 [2.2-8.0] (220-800)	35-120 [2.4-8.0] (240-800)
Amplitud mínima	5 [0.35] (35)	10 [0.7] (70)	10 [0.7] (70)

Consumo de aire	Punto de ajuste			
	3 psig [0.2 BAR] (20 kPa)	9 psig [0.6 BAR] (60 kPa)	15 psig [1.0 BAR] (100 kPa)	30 psig [2.0 BAR] (200 kPa)
Todos los rangos (SCFH)	3.5 (.10 m³/HR)	7.0 (.20 m³/HR)	9.5 (.27 m³/HR)	13.5 (.38 m³/HR)
Caudal (SCFM)	2.5 (4.25m³/HR) @ 25 psig, [1.7 BAR], (170 kPa) supply & 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) salida		9.0 (15.3m³/HR) @ 120 psig, [8.0 BAR], (800 kPa) supply & 9 psig, [0.6 BAR], (60 kPa) salida	
Rango de temperatura	Trabajo -40°F to + 160°F 			

Especificaciones de rendimiento			
Exactitud (ISA S51.1)	±0.25% de la escala completa (garantizada) ±0.15% de la escala completa (típica)		
Histéresis (ISA S51.1)	0.1% de la escala completa		
Banda muerta	0.02% de la escala completa		
Repetibilidad (ISA S51.1)	0.1% de la escala completa		
Efecto de la posición	Sin efectos medibles		
Efecto de las vibraciones	Inferior al ±1 % de la amplitud en las condiciones siguientes: 5-15 Hz, con desplazamiento constante de unos 2 cm (0,8 pulgadas); o 15-500 Hz, a 10 g.		
Protección contra la inversión de polaridad	No se producirán daños aunque exista inversión con la intensidad de suministro normal (4-20 mA), o incluso con intensidades superiores hasta 60 mA.		
RFI/EMI Efecto	Inferior al 0,5 % de la amplitud a 30 V/m para la clase 3 y la banda ABC (20-1000 mHz), según la norma SAMA PMC 33.1-1978; e inferior al 0,5 % de la amplitud a 10 V/m, hasta la banda de 2 GHz, según la norma EN 61000-4-3:1998+A1, la Directiva 2014/30/EU sobre CEM y la norma europea EN 61326.		
Efecto de la presión de suministro	Sin efectos medibles		
Efecto de la temperatura	±[0,5 % +0,04%/°F de cambio de temperatura] de la amplitud (valor garantizado)		
Respuesta de frecuencia	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)	psig [BAR] (kPa)
	3-15 [0.2-1.0] (20-100)	3-27 [0.2-1.8] (20-180)	6-30 [0.4-2.0] (40-200)
	-3 dB a 5 Hz según la norma ISA S26.4.3.1 (configuración de carga A).		
Materiales de fabricación	Cuerpo y carcasa Chromate Treated Aluminum		
	Orificio Nickel Plated Brass & Sapphire		
	Trim Stainless Steel		
	Brass & Zinc Plated Steel		
	Elastómero Nitrilo	Epoxy Powder Coating	

INSTALACIÓN

Los transductores T7800 pueden montarse sobre una superficie plana con dos tornillos 10-32. Para obtener más información, consulte la figura 2.

Los transductores T7800 se suministran de fábrica con un kit de montaje 16799-1 para realizar su montaje en panel o en pared y un kit de montaje 16893 para carril DIN. Para obtener más información, consulte las figuras 3 y 7.

Existe un kit de montaje opcional (19254-1) disponible para instalar estas unidades en una tubería de 2". Para obtener más información, consulte la figura 8.

NOTA:

Hay partes de la carcasa de los transductores TDFI7800 que están fabricadas con materiales no metálicos. Para evitar el riesgo de que se acumule carga electrostática y se produzcan chispas, la carcasa solo debe limpiarse con un paño húmedo. Los transductores TR7800 están diseñados para utilizarlos con el kit de bastidor TR. Sus características físicas son idénticas a las de los transductores TT7800, con la salvedad de que el bloque de terminales está girado hacia la parte trasera. Para obtener más información, consulte la figura 6.

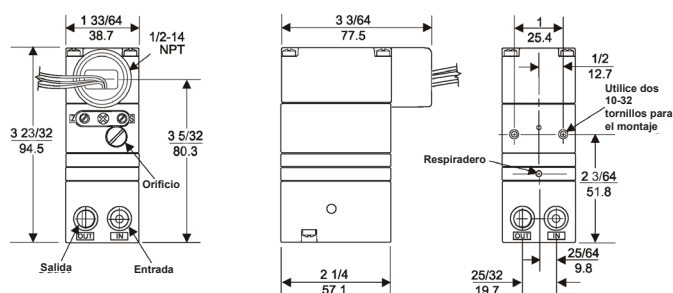


Figura 2. TA7800 Dimensiones generales

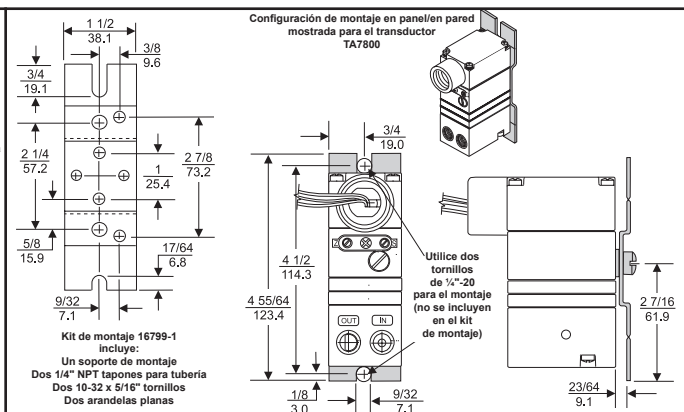


Figura 3. Kit de montaje 16799-1 (incluido con la unidad)

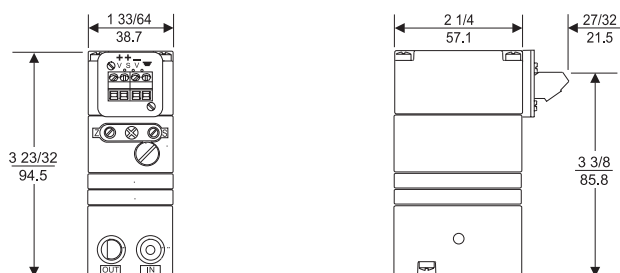


Figura 4. TT7800 Dimensiones generales

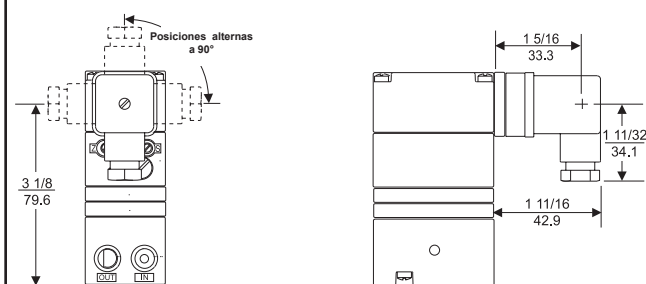


Figura 5. TD7800 Dimensiones generales

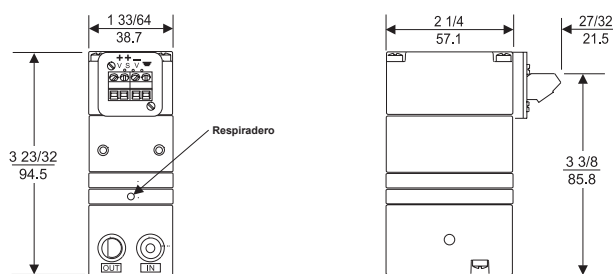


Figura 6. TR7800 Dimensiones generales

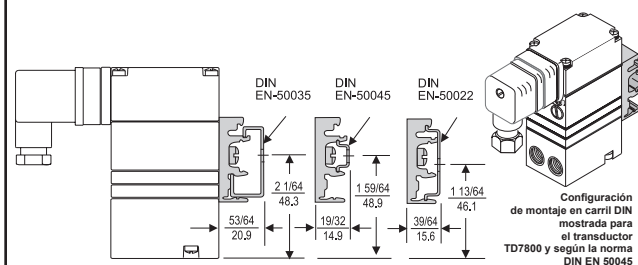


Figura 7. Kit de montaje 16893 para carril DIN (incluido con la unidad).

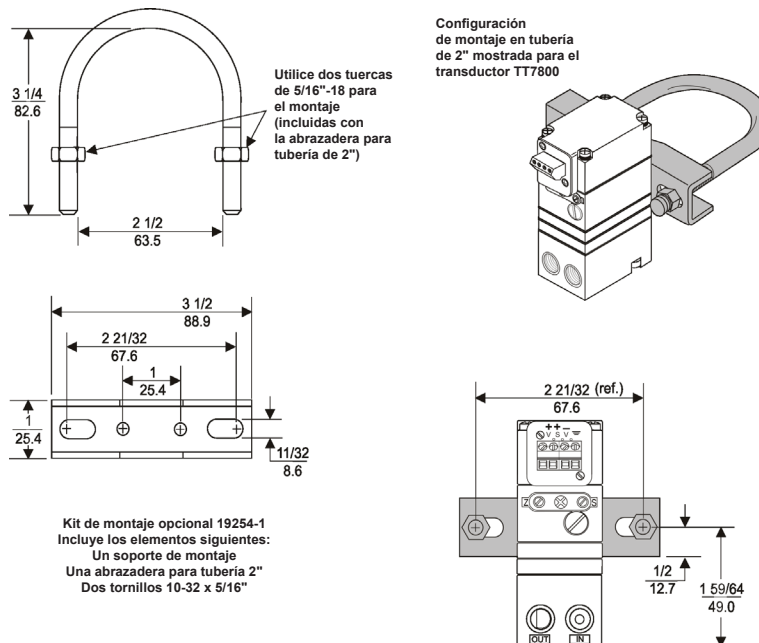


Figura 8. Kit de montaje opcional 19254-1 (comercializado por separado)

Conexiones neumáticas

Antes de realizar la instalación, limpie todas las tuberías para eliminar la suciedad y las incrustaciones.

Aplique una pequeña cantidad de producto de unión de tuberías solo en la rosca macho de la tubería de aire. No utilice cinta de teflón como material de sellado. Comience a aplicar el producto desde la tercera vuelta de la rosca y en sentido opuesto al extremo del racor, para evitar una posible contaminación del transductor.

Apriete todas las conexiones firmemente. No utilice racores de un tamaño inferior al necesario, ya que limitarían el caudal que atraviesa el transductor. Para obtener más información, consulte la figura 2.

NOTA:

Debe utilizar aire para instrumentación que cumpla los requisitos de la norma ISA S7.3-1981. Coloque un filtro antes del transductor para eliminar la suciedad y el líquido que puedan existir en la tubería de aire. Si utiliza un sistema de lubricación para la tubería de aire DEBE situarlo aguas abajo del transductor, para evitar que afecte al funcionamiento de este.

El usuario es el responsable de garantizar que el entorno en el que se instale la unidad y el gas de trabajo sean compatibles con los materiales del transductor.

Conexiones eléctricas

Realice las conexiones en el bloque de terminales, la conexión para conducto eléctrico o el conector DIN, según se especifica en la figura 9.

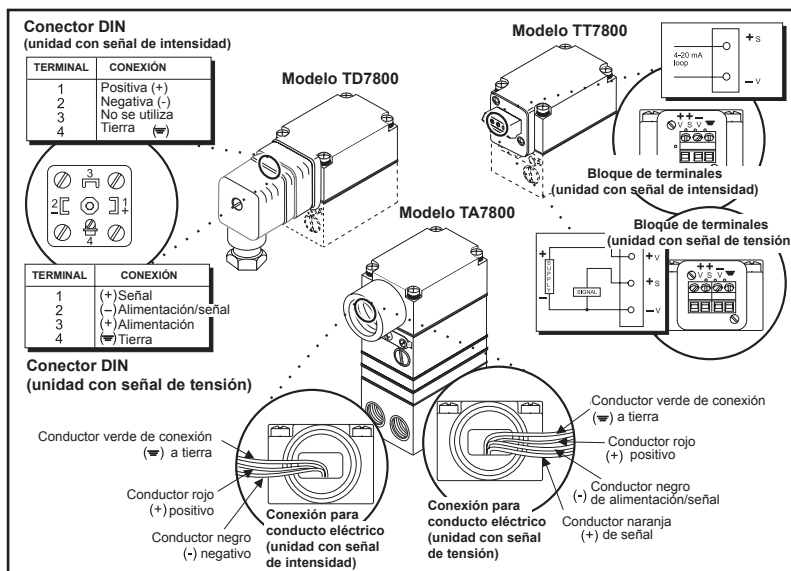


Figura 9. Conexiones eléctricas

CALIBRACIONES Y AJUSTES

Equipo necesario para la calibración

- Fuente de suministro de aire capaz de alcanzar hasta 120 psig
- Fuente de alimentación eléctrica capaz de alcanzar hasta 30 mA
- Manómetro capaz de ofrecer una lectura digital de hasta 50 psig con una exactitud del 0,1 %
- Voltímetro digital capaz de ofrecer una lectura de hasta 30 mA con una exactitud del 0,02 %

Estas unidades permiten realizar los ajustes siguientes:

- Funcionamiento con rango completo
- Amplitud baja o alta
- Modo normal o inverso
- Calibración del cero y la amplitud
- Funcionamiento con rango dividido
- Ajuste de amortiguación

FUNCIONAMIENTO CON RANGO COMPLETO

Ajuste de amplitud baja/alta

1. Ajuste el puente de amplitud baja/alta en la posición de amplitud baja para el rango de salida de 3-15 psig. Ajuste el puente de amplitud baja/alta en la posición de amplitud alta para el rango de salida de 3-27 o 6-30 psig. Para obtener más información, consulte la tabla 3.

Ajuste en el modo normal

2. Sitúe el puente de selección de modo en la posición del modo normal.

Calibración del cero en el modo normal

3. Aplique la señal de entrada mínima y ajuste el tornillo del cero para obtener la presión de salida mínima.

• Calibración de la amplitud en el modo normal

4. Aplique la señal de entrada máxima y ajuste el tornillo de la amplitud para obtener la presión de salida máxima.
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta conseguir el rango de salida deseado.

Ajuste en el modo inverso

NOTA: NO invierta los conectores de entrada.

6. Sitúe el puente de selección de modo en la posición del modo inverso.

• Calibración del cero en el modo inverso

7. Aplique la señal de entrada máxima y ajuste el tornillo del cero para obtener la presión de salida mínima.

• Calibración de la amplitud en el modo inverso

8. Aplique la señal de entrada mínima y ajuste el tornillo de la amplitud para obtener la presión de salida máxima.
9. Repita los pasos 7 y 8 hasta conseguir el rango de salida deseado.

FUNCIONAMIENTO CON RANGO DIVIDIDO

Ajuste de amplitud baja/alta

1. Ajuste el puente de amplitud baja/alta en la posición de amplitud baja para el rango de salida de 3-9 o 9-15 psig y para el rango de entrada de 4-20 mA. Ajuste el puente de amplitud baja/alta en la posición de amplitud alta para el rango de salida de 3-15 psig y para el rango de entrada de 4-12 o 12-20 mA. Para obtener más información, consulte la tabla 4.

Ajuste en el modo normal

1. Sitúe el puente de selección de modo en la posición del modo normal.

Calibración del cero en el modo normal

2. Aplique la señal de entrada mínima y ajuste el tornillo del cero para obtener la presión de salida mínima.

Calibración de la amplitud en el modo normal

3. Aplique la señal de entrada máxima y ajuste el tornillo de la amplitud para obtener la presión de salida máxima.
4. Repita los pasos 3 y 4 hasta conseguir el rango de salida deseado.

Ajuste en el modo inverso

NOTA: NO invierta los conectores de entrada.

5. Sitúe el puente de selección de modo en la posición del modo inverso.

Calibración del cero en el modo inverso

6. Aplique la señal de entrada máxima y ajuste el tornillo del cero para obtener la presión de salida mínima.

Calibración de la amplitud en el modo inverso

7. Aplique la señal de entrada mínima y ajuste el tornillo de la amplitud para obtener la presión de salida máxima.
8. Repita los pasos 7 y 8 hasta conseguir el rango de salida deseado.

Ajustes adicionales

• Ajuste de amortiguación

El ajuste de amortiguación le permite configurar el transductor de forma que ofrezca una respuesta y una estabilidad óptimas para una aplicación concreta.

Para obtener unos resultados óptimos, sitúe el tornillo de ajuste de amortiguación en la posición correspondiente al valor máximo (es decir, gírelo por completo en sentido horario). Gire progresivamente el tornillo en sentido anti horario hasta que se produzca una ligera oscilación; a continuación, vuelva a girarlo en sentido horario hasta minimizar dicha oscilación. Para obtener más información, consulte la figura 10.

1. Gire el tornillo de ajuste de amortiguación en sentido horario para aumentar la función de amortiguación.
2. Gire el tornillo de ajuste de amortiguación en sentido anti horario para reducir la función de amortiguación.

Calibraciones y ajustes (continuación)

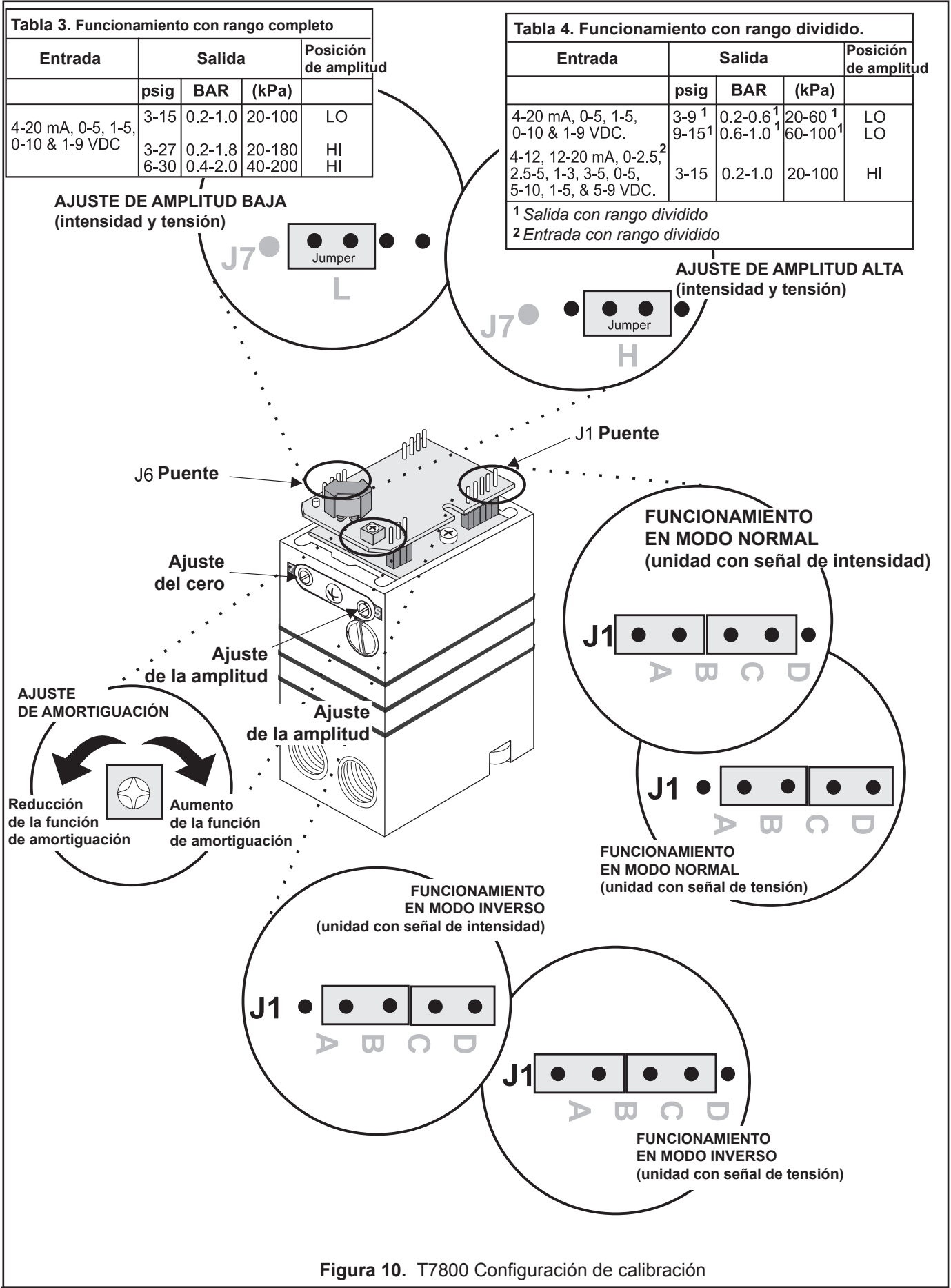


Figura 10. T7800 Configuración de calibración

COMPONENTES

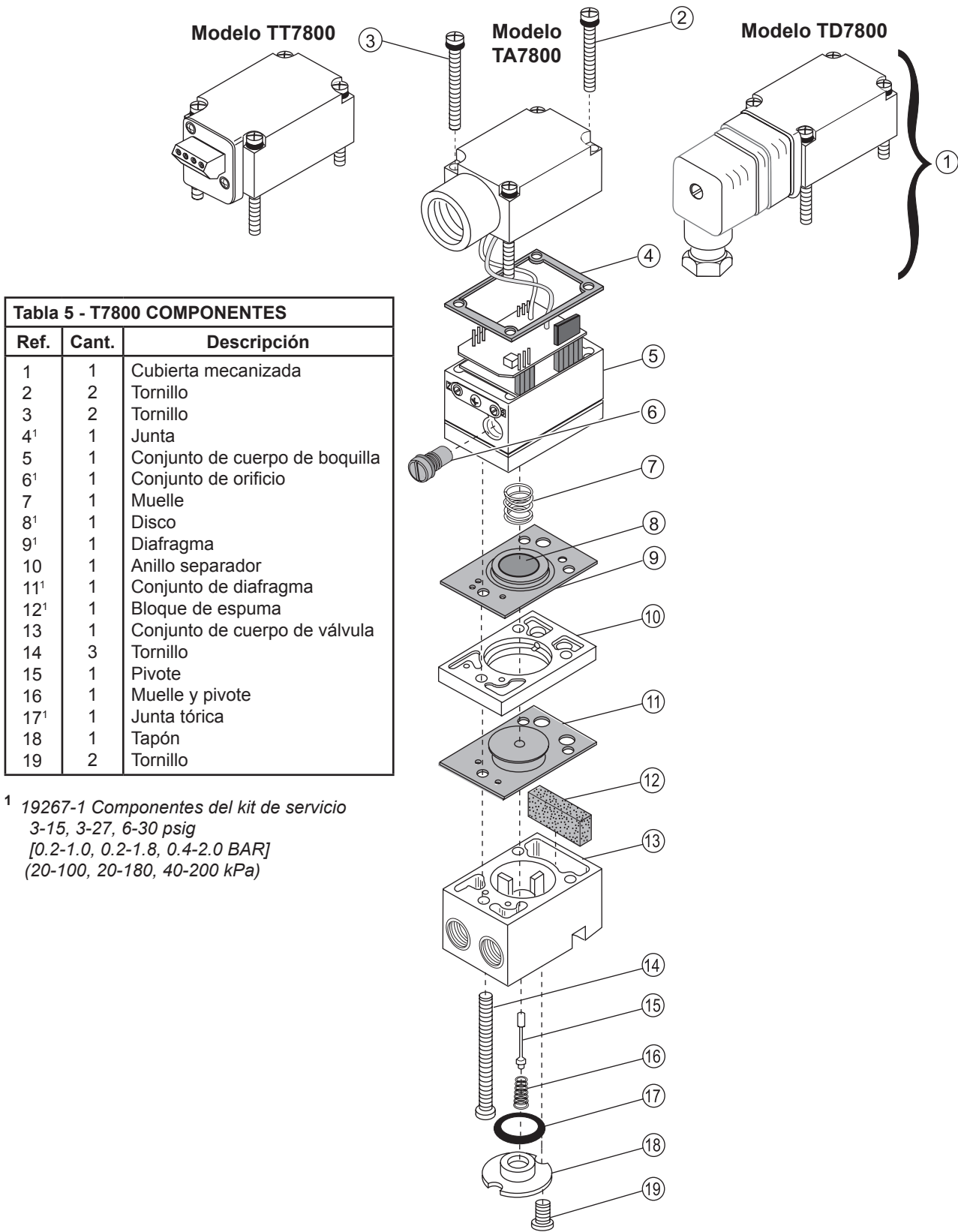


Tabla 5 - T7800 COMPONENTES		
Ref.	Cant.	Descripción
1	1	Cubierta mecanizada
2	2	Tornillo
3	2	Tornillo
4 ¹	1	Junta
5	1	Conjunto de cuerpo de boquilla
6 ¹	1	Conjunto de orificio
7	1	Muelle
8 ¹	1	Disco
9 ¹	1	Diafragma
10	1	Anillo separador
11 ¹	1	Conjunto de diafragma
12 ¹	1	Bloque de espuma
13	1	Conjunto de cuerpo de válvula
14	3	Tornillo
15	1	Pivote
16	1	Muelle y pivote
17 ¹	1	Junta tórica
18	1	Tapón
19	2	Tornillo

¹ 19267-1 Componentes del kit de servicio
3-15, 3-27, 6-30 psig
[0.2-1.0, 0.2-1.8, 0.4-2.0 BAR]
(20-100, 20-180, 40-200 kPa)

Figura 11. Despiece

MANTENIMIENTO

Para limpiar el orificio, siga el procedimiento indicado a continuación:

1. Cierre la válvula de suministro de aire al transductor. **No es necesario desmontar el transductor de la tubería de aire.**
2. Desmonte el conjunto del orificio (6) de la unidad. Para obtener más información, consulte la figura 11.
3. Limpie el orificio con alcohol y séquelo con aire comprimido.

NOTAS:

1. Las piezas deben estar completamente secas antes de volverlas a montar.
2. Si no consigue resolver el problema con el procedimiento estándar de mantenimiento, instale el kit de servicio correspondiente.

CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS

Homologaciones de FM (Factory Mutual):

Intrínsecamente seguro:

Modelos del catálogo: TAFI7800, TDFI7800

Clase I,II,III Div 1 Grupos CDEFG T4
ED-18970; Entidad
I/O AEx ia IIB T4
-40°C to +80°C

No incendiario:

Clase I,II,III Div 2 Grupos ABCDEFG T6
ED-18970; NIFW
-40°C to +80°C
Carcasa de tipo 4X

Intrínsecamente seguro:

Modelos del catálogo: TTFI7800, TRFI7800

Clase I,II,III Div 1 Grupos CD T4
ED-18970; Entidad
I/O AEx ia IIB T4
-40°C to +80°C

No incendiario:

Clase I,II,III Div 2 Grupos ABCD T6
ED-18970; NIFW
-40°C to +80°C

Parámetros de entidad	
$V_{max}^1 = 28VDC$	$Ci^4 = 12nF$
$I_{max}^2 = 100mA$	$Li^5 = 0mH$
$P_{max}^3 = 0.7W$	
$^1V_{max}$ = Tensión máxima	4Ci = Capacidad
$^2I_{max}$ = Intensidad máxima	5Li = Inductancia
$^3P_{max}$ = Potencia máxima	

Parámetros de cableado de campo no incendiario (NIFW)	
$V_{max}^1 = 30VDC$	$Ci^3 = 0uF$
$I_{max}^2 = 120mA$	$Li^4 = 0mH$
$^1V_{max}$ = Tensión máxima	3Ci = Capacidad
$^2I_{max}$ = Intensidad máxima	4Li = Inductancia

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Tabla 6. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	
Problema	Solución (elementos a comprobar)
Ausencia de salida	• Presión de suministro • Orificio obstruido
Fugas	• Conexiones
Ajuste de la amplitud bajo o incorrecto	• Ajuste del cero y la amplitud • Presión de suministro baja • Fugas en la salida
Funcionamiento errático	• Señal de CC • Cables o conexiones sueltos • Líquido en el suministro de aire

ADVERTENCIA:

El fallo del transductor puede producir una presión de salida superior a la presión de suministro, lo que podría provocar lesiones personales o daños materiales en el equipo.

Homologaciones de CSA

(Canadian Standards Association):

Intrínsecamente seguro (solo para señales de 4-20 mA):
(TDCI7800, TACI7800)

Clase I, División 1, Grupos C y D;
Clase II, División 1, Grupos E, F, y G;
Tipo 4 Carcasa de tipo;
Rated 4-20 mA, 30 VDC Máximo;
Código de temperatura T6.

(TTCI7800, TRCI7800)

Clase I, División 1, Grupos C y D;
Código de temperatura T6.

Las homologaciones serán válidas cuando la conexión se realice a través de una barrera de seguridad con diodos Zener que cumpla los requisitos siguientes:	
Sistema de tipo 1:	De canal sencillo, polarizado y con los valores nominales siguientes: 28,5 V, máx., y 300 Ω , mín. De canal doble, polarizado y con los valores nominales siguientes:
Sistema de tipo 2:	De canal doble, polarizado y con los valores nominales siguientes: 28,5 V, máx., y 300 Ω , mín.; y 10 V, máx., y 50 Ω , mín.
Sistema de tipo 3:	De canal doble, polarizado y con los valores nominales siguientes: 28,5 V, máx., 300 Ω , mín., y 28 V de retorno del diodo por canal.

Homologaciones para la división 2

(solo para señales de 4-20 mA):

Modelos TDCI7800, TTCI7800 y TRCI7800

Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D;
Rated 4-20 mA, 30 VDC Máximo;
Código de temperatura T6.

(TACI7800)

Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D;
Clase II, División 2, Grupos E, F, y G;
Tipo 4 Carcasa de tipo;
Rated 4-20 mA, 30 VDC Máximo;
Código de temperatura T6.

**LA CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS
CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE**

CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS (CONTINUACIÓN)

Homologaciones ATEX:

Intrínsecamente seguro: 4-20 mA solo

Modelos del catálogo: TAEI7800, TDEI7800

Sira 02ATEX2013X

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C) II 1D (T90°C)

Carcasa IP65

Modelos del catálogo: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)  II 1G (T4)

IECEx Homologaciones :

IECEx SIR 08.0130X

Modelos del catálogo: TAEI7800, TDEI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Ex ia IIIC T90°C Da (Ta = -40°C to +80°C)

Carcasa IP65

Modelos del catálogo: TTEI7800, TREI7800

Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -40°C to +80°C)

Parámetros del transductor ATEX, IECEx			
U _{max} ¹ (U _i)	28 V	W _{max} ³ (W _i)	0.7 W
I _{max} ² (I _i)	100 mA	Ceq ⁴ (C _i)	12nF
		Leq ⁵ (L _i)	0
¹ U _{max} = Tensión máxima		³ W _{max} = Potencia máxima	
² I _{max} = Intensidad máxima		⁴ Ceq = Capacidad	
		⁵ Leq = Inductancia	

Cableado en áreas peligrosas

El cableado en áreas peligrosas debe realizarse según se especifica en la tabla 1, y de acuerdo con las disposiciones legales vigentes a nivel local.

Tabla 1. Prácticas de cableado en áreas peligrosas		
País	Organismo	Normas
Estados Unidos	FM	ANSI/ISA RP 12.6 ANSI/NFPA 70 (NEC ®)
Canadá	CSA	CED Part 1
Europa	ATEX	EN 50 039, EN 60079-14, IEC 60079-14

Conexiones intrínsecamente seguras

Consulte la última versión de los planos especificados

Tabla 2. Conexiones intrínsecamente seguras	
Organismo de certificación	N.º de plano
FM (Factory Mutual)	EC-18970
CSA (Canadian Standards)	EC-18971
ATEX	EC-18972



ÁREAS PELIGROSAS

Condiciones especiales para garantizar que el uso sea seguro: ADVERTENCIAS

1. En determinadas condiciones extremas, las piezas no metálicas integradas en la carcasa de las unidades de la familia TDEI7800 pueden generar una carga electrostática capaz de actuar como fuente de ignición. Por lo tanto, el equipo no debe instalarse en lugares donde puedan existir condiciones externas que den lugar a la acumulación de carga electrostática en esas superficies. Esto es especialmente importante si el equipo está instalado en un área clasificada como zona 0/división 1. Asimismo, para la limpieza del equipo solo debe utilizarse un paño húmedo. Esto es especialmente importante si el equipo está instalado en un área clasificada como zona 0/división 1.
2. La carcasa de las unidades de la familia TD_I7800 incorpora materiales no metálicos que deben protegerse contra la acción de la radiación UV (por ejemplo, de la luz solar o de las luminarias) a la hora de realizar la instalación.
3. La carcasa de las unidades de las familias TD_I7800 y TA_I7800 está fabricada con aleación de aluminio. En casos excepcionales, pueden producirse chispas por impacto o fricción que pueden actuar como fuentes de ignición. Esto debe tenerse en cuenta durante la instalación, en especial si el equipo se instala en un área clasificada como zona 0/división 1.
4. La carcasa de los dispositivos de las familias TD_I7800 y TA_I7800 solo es capaz de soportar situaciones de bajo riesgo mecánico; por lo tanto, es necesario incluir protecciones adicionales para garantizar que no se vea afectada por tensiones mecánicas extremas.
5. Los conectores DIN acoplados a las unidades de la familia TD_I7800 deben cumplir los requisitos del grado de protección IP 65.
6. Los conductos eléctricos conectados a la carcasa de las unidades TA_I7800 deben cumplir los requisitos oportunos para que la carcasa mantenga su grado de protección IP 65.
7. Para realizar la instalación de las unidades TT_I7800 y TR_I7800 debe utilizarse una carcasa que ofrezca como mínimo un grado de protección IP 20 o NEMA 1 contra la entrada de partículas, y que cumpla los requisitos aplicables a las carcasas para equipos del grupo II de la norma IEC 60079-0.

AVISO LEGAL

La información contenida en las presentes instrucciones de instalación, uso y mantenimiento no debe modificarse ni alterarse de ningún modo sin el consentimiento previo por escrito de Fairchild Industrial Products Company. Asimismo, la información incluida en el presente documento debe entregarse junto con todos y cada uno de los productos comercializados que incorporen unidades de Fairchild como componentes.



Fairchild Industrial Products Company
3920 West Point Blvd • Winston-Salem, NC 27103
phone: (336) 659-3400 • fax: (336) 659-9323
sales@fairchildproducts.com • www.fairchildproducts.com

IS-50T7800S
Litho in USA
Rev. M 05/16