

電圧レギュレータ

「ITVシリーズ」

故障かな!?って思ったら

電圧レギュレータ「ITVシリーズ」において、動作不良が起る場合は、以下の表示が
現れる場合があります。電圧レギュレータのトラブル発生時は、本「故障診断ガイド」に
よって考えられる原因を把握し、原因の調査を行います。原因と対応策について、詳細に記述
されています。
※本「故障診断ガイド」は、あくまで参考としてご活用ください。保証対応はございません。

矢印の解説



■電圧レギュレータQ&A

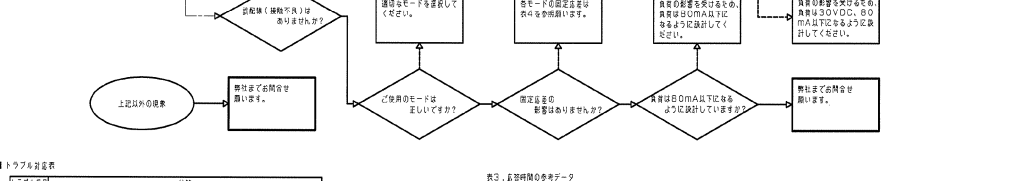
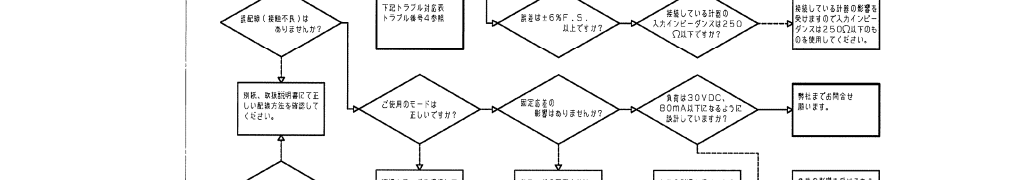
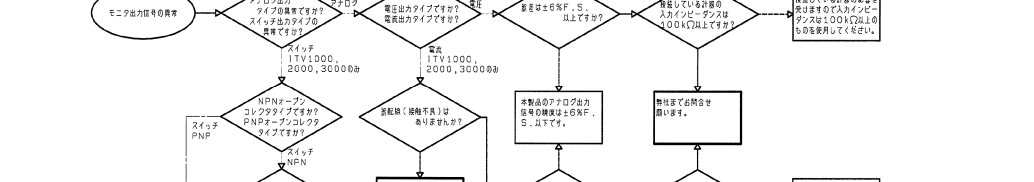
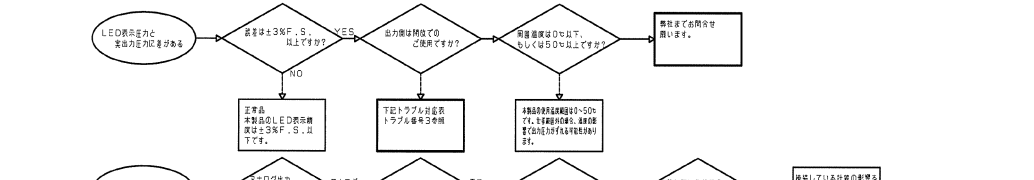
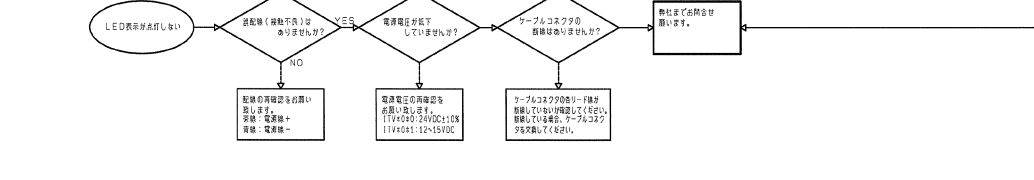
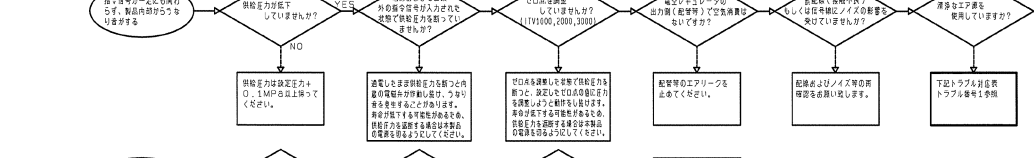
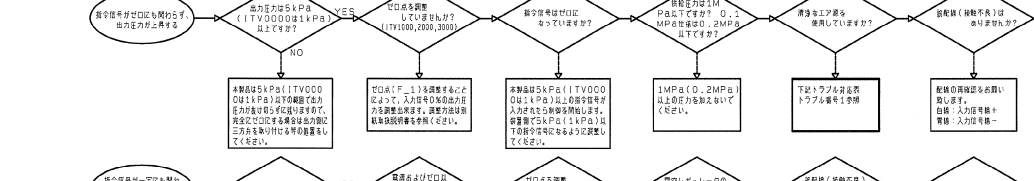
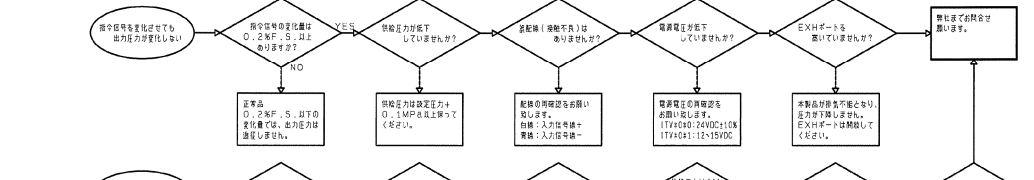
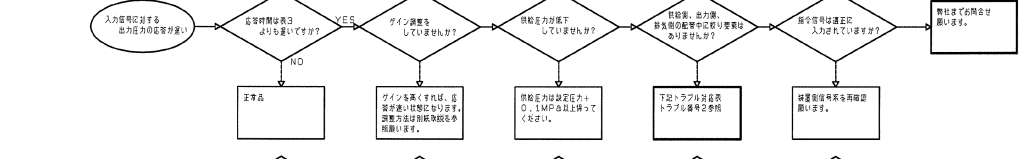
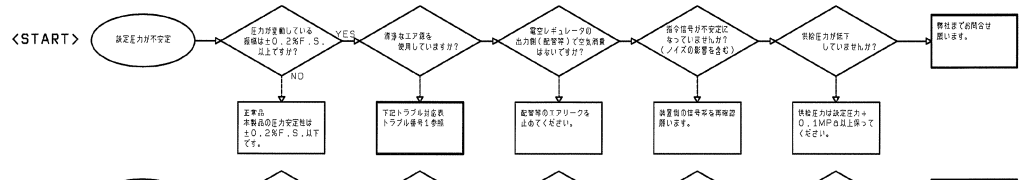
電圧レギュレータ「ITVシリーズ」において、よくある質問を標準で下記に記述します。
※対応していない場合があります。

★ITV0000シリーズ

- Q1. 部品交換の色合はLEDは使えますか?
A1. 電圧レギュレータ「ITVシリーズ」において、動作不良の原因は、動作不良の表示、LEDの点灯等により、LEDの使用は可能ですが、LEDの使用には、LEDの点灯状態を監視する必要があります。LEDの点灯状態を監視し、異常発生時は、LEDの交換をお願いします。
- Q2. LEDの寿命はどれくらいですか?
A2. LEDの寿命は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの寿命は数万時間です。
- Q3. LEDの発熱はどのくらいですか?
A3. LEDの発熱は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの発熱は、動作環境に合わせた冷却対策が必要です。
- Q4. LEDの電圧はどれくらいですか?
A4. LEDの電圧は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの電圧は、動作環境に合わせた電圧制御が必要です。
- Q5. LEDの点灯はどのくらいですか?
A5. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q6. LEDの点灯はどのくらいですか?
A6. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q7. LEDの点灯はどのくらいですか?
A7. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。

★ITV1000, 2000, 3000シリーズ

- Q1. LEDの寿命はどれくらいですか?
A1. LEDの寿命は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの寿命は、動作環境に合わせた冷却対策が必要です。
- Q2. LEDの発熱はどのくらいですか?
A2. LEDの発熱は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの発熱は、動作環境に合わせた冷却対策が必要です。
- Q3. LEDの電圧はどれくらいですか?
A3. LEDの電圧は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの電圧は、動作環境に合わせた電圧制御が必要です。
- Q4. LEDの点灯はどのくらいですか?
A4. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q5. LEDの点灯はどのくらいですか?
A5. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q6. LEDの点灯はどのくらいですか?
A6. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q7. LEDの点灯はどのくらいですか?
A7. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q8. LEDの点灯はどのくらいですか?
A8. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q9. LEDの点灯はどのくらいですか?
A9. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q10. LEDの点灯はどのくらいですか?
A10. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q11. LEDの点灯はどのくらいですか?
A11. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q12. LEDの点灯はどのくらいですか?
A12. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q13. LEDの点灯はどのくらいですか?
A13. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q14. LEDの点灯はどのくらいですか?
A14. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q15. LEDの点灯はどのくらいですか?
A15. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q16. LEDの点灯はどのくらいですか?
A16. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q17. LEDの点灯はどのくらいですか?
A17. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。



トラブル対応表	
トラブル	対応
1. 電源電圧変動が大きい	電源電圧変動の原因を調査し、電源電圧変動を抑える対策を講じます。
2. 出力電圧変動が大きい	出力電圧変動の原因を調査し、出力電圧変動を抑える対策を講じます。
3. 動作不良が頻発する	動作不良の原因を調査し、動作不良を抑える対策を講じます。
4. 発熱が大きい	発熱の原因を調査し、発熱を抑える対策を講じます。

入力電圧	出力電圧	出力電圧変動率 (%)
100V	5.0V	±0.05
100V	10.0V	±0.10
100V	20.0V	±0.20
100V	30.0V	±0.30
100V	50.0V	±0.50
100V	100.0V	±1.00

- Q18. LEDの点灯はどのくらいですか?
A18. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q19. LEDの点灯はどのくらいですか?
A19. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。
- Q20. LEDの点灯はどのくらいですか?
A20. LEDの点灯は、動作環境によって異なります。一般的に、LEDの点灯は、動作環境に合わせた点灯制御が必要です。

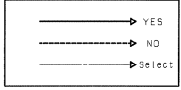
E/P Regulator

«ITV Series»

Troubleshooting

When the ITV series E/P regulator malfunctions, please refer to the corresponding items below. E/P regulator trouble may occur as a result of the operating environment (application). In such a case, please consult with us. This information refers to all standard types and is partially applicable to special models.

Explanation of arrow



E/P Regulator Q&A

Shows the answers to some of the most frequently asked questions we get about the ITV series electro-pneumatic regulator. We hope that you will find this information informative.

*ITV000 Series

- Q1. What does the red LED on the top mean?
 A1. It indicates the ON/OFF status: it lights when the product is in the "ON" state and it turns off when the product is in the "OFF" state. The LED blinks when the input signal is over the rated range. In such a case, please remove the power supply. It will then return to the normal state when the power is supplied again.
- Q2. How is the Zero/Span adjustment performed?
 A2. It cannot be performed.
- Q3. What is the hole above the OUT port?
 A3. It is a breathing hole for the internal components. Please do not block it.
- Q4. I would like to mount it on a DIN rail.
 A4. A single regulator unit can be mounted on a DIN rail by attaching the following part(s) sold separately.

PART NUMBER	PART NAME	QTY
VG1000-10A-1-60	DIN RAIL MOUNTING BRACKET (M8x4)	1
AXT632-27-A-6	ROUND HEAD SCREW (M3x4)	1
W3x4	ROUND HEAD SCREW	2

- Q5. I would like to connect a 4.5 tube.
 A5. This one side cannot be connected directly to the regulator. Please purchase a reducer separately.
- Q6. I would like to disassemble the regulator since something is wrong with it.
 A6. Please do not disassemble it because it will cause a failure. Please contact us for any problems.
- Q7. I would like to order the bush-ASSY for manifold.
 A7. The part number is "VG1000-80A-7-2".

*ITV1000, 2000, 3000 Series

- Q1. How is Zero / Range adjustment performed?
 A1. Please refer to the Operation manual. They can be adjusted by setting P1 and P2 according to the "Setting method" information in the manual.
- Q2. What is the M5 hole in the front of the product?
 A2. It is the exhaust port of the solenoid valve inside of the product.
- Q3. I would like to use this product in a manifold style.
 A3. A manifold type is available as a special product. Please refer to our catalog.
- Q4. Is a 2-wire type from 4 to 20 mA available?
 A4. This product requires a power supply voltage, therefore, please prepare a power supply (12 to 15VDC or 24VDC +/- 10%) separately.
- Q5. I have purchased a product with the wrong parts number. Can I exchange it?
 A5. We will handle this issue as an after-sales service. Please contact us.
- Q6. Can I change the unit of measurement on the display?
 A6. Special equipment tools are required to change the unit. We will handle this issue as an after-sales service. Please contact us.
- Q7. The output pressure is exceeding the required level (overshooting). Can I prevent this?
 A7. It is possible to prevent the pressure from exceeding the required level by synthetic gain adjustment. Please see the operation manual.
- Q8. I would like to have the LCD display on another face (back or side).
 A8. Such products are available as made-to-order. Please contact us.
- Q9. An electricity failure occurred while the regulator was operating. How will the pressure change?
 A9. The regulator will temporarily maintain the output pressure level. However, the air will gradually be exhausted due to small leakage from the regulator. The time it takes for complete exhaustion depends on each regulator, since the quantity of leakage depends on the regulator.
- Q10. Are there any restrictions for the mounting orientation?
 A10. No.
- Q11. How long is the response time between the input signal and the output pressure.
 A11. The response time depends on the operating conditions. As a reference, please refer to the Tables.
- Q12. I need a longer cable for remote operation.
 A12. A longer cable is available. Our recommended length is not more than 10m (standard length is 5m). The parts numbers are: P38002-501-A (standard type) and P38002-501-B (right angle type). Please replace a for the length (unit: meter).
- Q13. What type of grease is applied to the product?
 A13. Silicone grease is applied to the product. Please be advised that no grease is applied to the wetting parts of series ITV000.
- Q14. What type of rubber is used for this product?
 A14. NBR is used for the standard products. Additionally, we are also supplying an ozone resistant specification, "70-".
- Q15. Are oil-free type products available?
 A15. Complete oil-free type products are not available. Only the wetting parts of the ITV000 series have no grease.
- Q16. The LED display shows strange numerical values.
 A16. Please refer to the accompanying operation manual for error messages. When a wrong button is pressed during setup, or when the LED display is not showing what should be expected, please remove the power and start from the beginning again.
- Q17. Is a modular connection available for this product?
 A17. It is only available for the ITV000 and ITV3000. Please refer to the table below for applicable models.

Wetted Parts and Accessories	ITV000	ITV2000	ITV3000
AIR FILTER	AF30	AF40	AF50
WATER SEPARATOR	AP20	AP30	AP50
5-BAY GAS	B310L	B350L	B510L
EXHAUST	EX30	EX40	EX50

- Q18. Are explosion-protection type products available?
 A18. They are not available.
- Q19. Is bus wiring possible for this product?
 A19. The ITV series has only 1 wire for the GND (power) and for the CNV (signal). If many lines are operated with 1 PC and some O/A units, it is possible to have an incorrect signal transmission due to the technical problems caused by the use of wiring in the bus units. Accordingly, please contact the manufacturer prior to use.
- Q20. I would like to disassemble the regulator since something is wrong with it.
 A20. Please do not disassemble it because it will cause a failure. Please contact us for any problems.

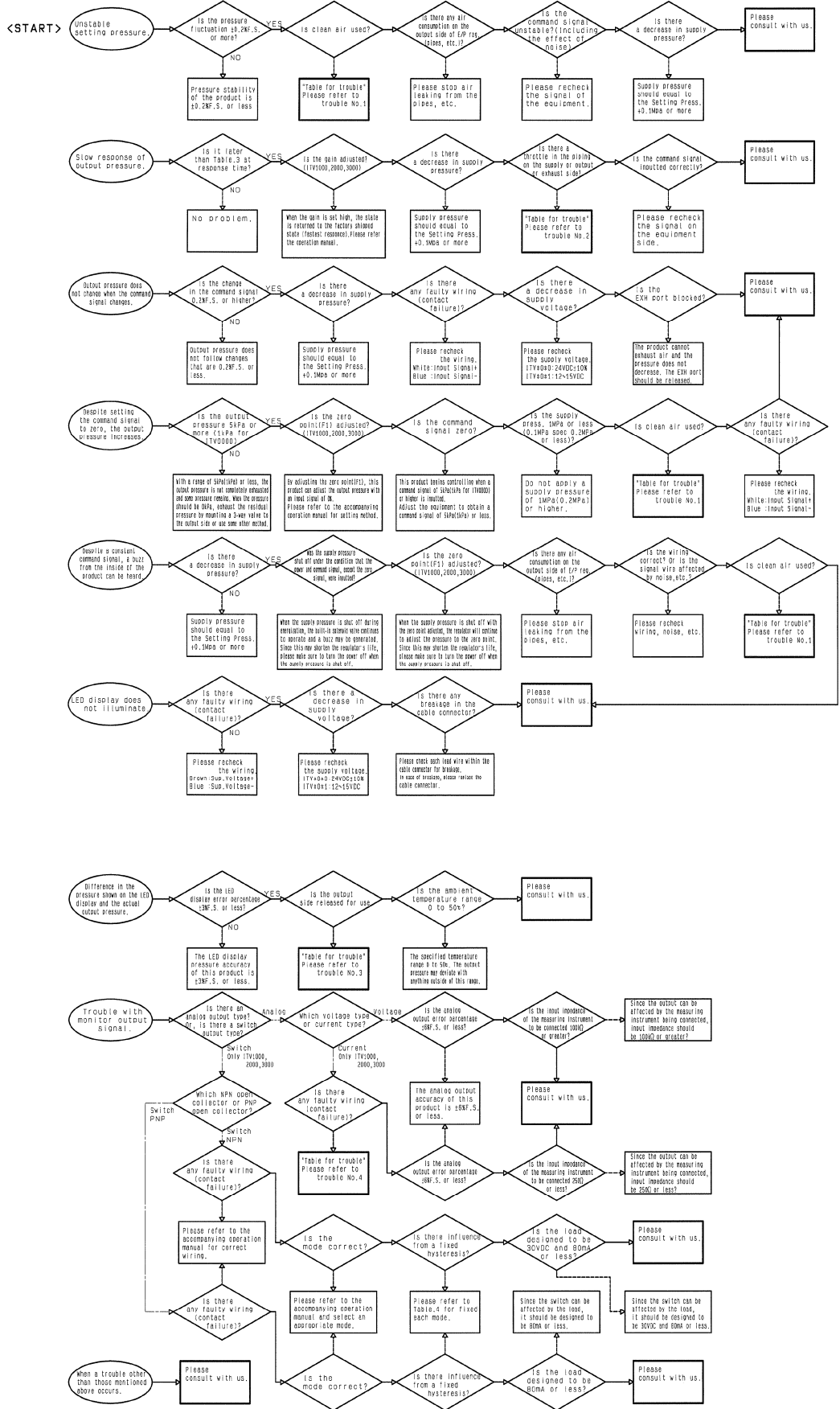


Table for trouble

Trouble No.	Measures
1	When clean air is not used, there is a possibility of foreign matter in the air entering the product. Replace the solenoid valve assembly and body assembly according to the maintenance procedure (ITV000, 2000, 3000). Install an air filter with a normal filtration rating of 5um or less, to the supply side of the product. Perform maintenance on the air filter. Before piping work, clean and air flush all the pipes.
2	When there is a fluctuation in the wiring, response time will become slow. When all sensors are mounted, please check them for disconnection. When the output side is released for air blowing, etc., actual output pressure may be affected depending on the measuring point because the pressure drop is different. Since the LED display shows the pressure near the OUT port of the product, there may be a difference between the LED display pressure and the actual output pressure.
3	When the output side is released for air blowing, etc., actual output pressure may be affected depending on the measuring point because the pressure drop is different. Since the LED display shows the pressure near the OUT port of the product, there may be a difference between the LED display pressure and the actual output pressure.
4	Analog output current is a sink type. Please refer to the accompanying operation manual for correct wiring. Regarding source type, please contact us since it is available as a special product.

Table3. Reference data for response time

Model	Input Signal 50 to 100%		
ITV0000	ITV1000	ITV2000	ITV3000
No Load approx.	0.15 to 0.35	0.2 to 0.35	0.3 to 0.45
Load 1L	0.3 to 0.55	0.3 to 0.55	0.4 to 0.55

Note! Since response time differs depending on the equipment, piping conditions and operating conditions, please consider the above data as a reference.

Table4. Fixation resonant difference (unit: kPa(MPa))

Unit of Pressure Display	Model	Window Comparator Mode	Out of Range Mode
MPa kPa	ITV001(100kPa Type)	3.0(3.0)	5.0(5.0)
	ITV001(500kPa Type)	15.0(3.0)	25.0(5.0)
	ITV001(300kPa Type)	27.0(3.0)	45.0(5.0)
	ITV001(80kPa Type)	3.0(3.0)	4.0(5.0)
PSI	ITV001(100kPa Type)	3.4(3.3)	5.6(5.3)
	ITV001(500kPa Type)	14.5(3.0)	24.1(5.0)
	ITV001(300kPa Type)	27.6(3.1)	48.3(5.4)